

Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto

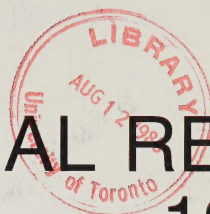
<https://archive.org/details/31761115508608>

CA1
DA 20
-A56



PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION SERVING THE PRAIRIE PROVINCES

ANNUAL REPORT 1983-84



Agriculture
Canada

Prairie Farm
Rehabilitation
Administration

Administration du
Rétablissement agricole
des Prairies

Canada

091
7480
- 153

Contents

Introductory Notes	2	Figures	
Highlights of the Year	3	1. PFRA Organization Chart: March 1984	4
PFRA Programs	5	2. PFRA Community Pastures: 1983-84	8
Rural Water Development Program	5	3. Designated Agricultural Service Centres Where Work Was In Progress: 1983-84	9
On-Farm Activities	5	4. Substantial Water Resource Engineering Projects: 1983-84	12
Rural Community and Group Projects	5		
Other Activities	6		
Community Pasture Program	6		
Agricultural Service Centres (ASC) Program	7	Tables	
Water Development and Drought-Proofing Agreements	10	1. Comparison of On-Farm Activity	5
The Saskatchewan Agreement	10	2. Services Provided by PFRA Water Development Section, Soil and Water Conservation Service: 1983-84	6
The Manitoba Agreement	10	3. Community Pasture Use: 1982-83 and 1983-84	7
Tree Distribution Program	11	4. Community Pasture Fees: 1983	7
Demonstration Farm	11		
Southwest Saskatchewan Irrigation Projects	13	Appendices	
Alberta Irrigation Rehabilitation Program	13	1. Expenditures and Revenue by Activity	20
South Saskatchewan River Project	14	2. Soil and Water Conservation Service — Number of Projects and Financial Assistance Paid: April 1, 1983 - March 31, 1984	21
Community Water Projects Program	14	3. Soil and Water Conservation Service — Progress by Years in Construction of Individual, Neighbor and Community Projects: 1935 to March 31, 1984	22
Assiniboine River Diking Program	14	4. Rural Water Development Program, Rural Community and Group Projects — PFRA Contributions: 1983-84	23
Soil Conservation Activities	15	5. PFRA Pastures: 1983-84	25
Pilot Projects	15	6. Summary of Land Inventory to March 31, 1984	26
Warner County (Alberta)	15		
Canora (Saskatchewan)	16		
Wellington (Saskatchewan)	16		
Thompson (Manitoba)	16		
Deloraine (Manitoba)	16		
Swift Current (Saskatchewan)	17		
Analytical, Technical and Administrative Activities	17		
Analytical and Technical Activities	17		
Cooperation with Outside Agencies	18		
Administrative and Support Activities	18		

INTRODUCTORY NOTES

PFRA's return to Agriculture Canada, announced by the Prime Minister's Office in March 1983, occasioned a number of administrative changes. These continued during the fiscal year and were essentially completed during that period.

Weather conditions in the southern prairies this summer gave rise to fears that drought could become a reality in 1984, unless precipitation next spring and early summer is satisfactory.

PFRA community pastures enjoyed a good carry-over of grass and normal stocking rates are planned for the start of the 1984 grazing season. However, without above-average precipitation during the coming months, stocking rate adjustments may be required.

The \$6.7 million Weyburn Dam and the \$402 000 Ceylon Dam in Saskatchewan were completed during the year. Both were joint ventures, cost-shared with the province.

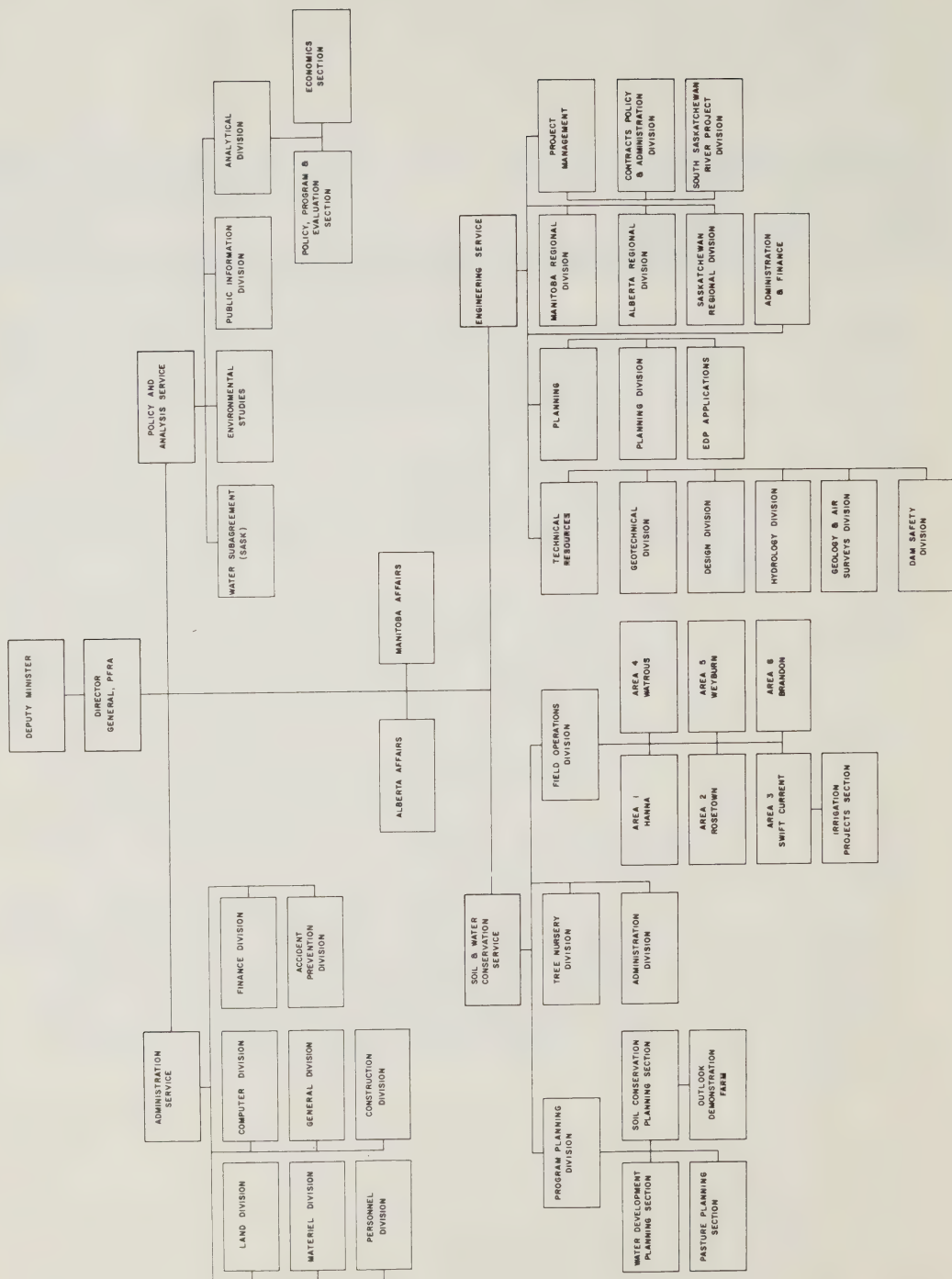
Degradation of prairie soils, through erosion, salinity and loss of organic material, is an increasing problem. It is now estimated to cause farmers an annual financial loss of some \$100 million. PFRA is working with farmers, universities and other government agencies to combat this threat and to conserve the land for future generations.

Harry M. Hill
Director General, PFRA

HIGHLIGHTS OF THE YEAR

- Appendix 1 gives details of expenditures of \$44 748 042 (excluding loans and contributions to employee benefit plans) and revenues of \$12 753 995. These figures show increases in expenditures of \$522 999 and in revenues of \$1 297 678 over the previous fiscal year.
- On-farm water projects of all kinds totalled 5 692, with assistance grants of \$4 607 676. This is a decrease of 557 projects from the previous year and shows some tapering off in demand from the maximum 8 548 projects assisted in 1981-82.
- Approval was received for the establishment of an Irrigation Demonstration Farm in Manitoba, which will cost \$3 million over the next 5 years. An active search for a site was being undertaken at year end.
- An erosion project was begun at Canora-Crystal Lake, Saskatchewan, involving up to 15 farmers. The PFRA Tree Nursery Division is planting shelterbelts to control wind and water erosion.
- Planning studies of the irrigation potential in the Assiniboine South-Hespeler region of Manitoba and the Riverhurst area in Saskatchewan were well advanced.
- Almost \$1.8 million in federal funds was spent on interim subsidiary agreement projects, cost-shared with Saskatchewan and Manitoba. A total of \$1 216 929 was expended in the former province and \$574 000 in the latter. Work continued on the drought-sensitivity analyses in both provinces.

FIGURE 1 PFRA ORGANIZATION CHART: MARCH, 1984



PFRA PROGRAMS

Rural Water Development Program

The Rural Water Development Program, approved April 1, 1981, allowed PFRA to expand previous programs and enter into new areas of water development. As the program presently exists, financial and technical assistance is provided to individual farmers, groups of farmers and small rural agricultural communities.

Spring runoff in 1983 was normal to near normal throughout most of the Prairie region. This in part accounted for a slight drop in the numbers of individual projects assisted during 1983-84. The group and community projects portion of the program also showed a slight decrease in activity from the previous year. The total number of projects and expenditures for 1983-84 and previous years is shown in Appendix 3.

On-Farm Activities

The number of projects assisted during 1983-84 compared to the previous year was down by about 9% while total contributions were about 6% less than 1982-83.

Table 1 compares activities for the various types of individual projects assisted during 1982-83 and 1983-84.

Farmers are given financial assistance to a maximum of one-third of the cost, or \$1 650 for water-source development projects and \$2 200 for irrigation projects. PFRA also provides engineering assistance to prairie farmers for these water development projects.

Appendix 2 provides a provincial breakdown of the number of projects and the financial assistance paid during the past fiscal year. Appendix 3 shows activities since the program's inception in 1935.

Rural Community and Group Projects

Under this part of the Rural Water Development Program, financial and engineering assistance is provided to groups (five or more farmers or ranchers) and small communities (population 300 or less) for the development of water supplies for domestic use, livestock and irrigation.

Since expansion of the program in 1981, PFRA has been able to participate in all types of water-source development, including wells and pipelines. The new program allows PFRA to contribute up to 50% of the development costs of water sources. The Group Projects part of the program

TABLE 1 COMPARISON OF ON-FARM ACTIVITY

	1982-83		1983-84	
	Number of projects	PFRA contributions (\$)	Number of projects	PFRA contributions (\$)
Dugouts	1 222	982 024	1 131	953 260
Stockwatering dams	77	45 926	61	45 508
Irrigations	186	320 018	154	312 134
Wells	4 646	3 457 688	4 224	3 203 675
Other sources	118	98 957	122	93 099
Total	6 249	4 904 613	5 692	4 607 676

applies in all three Prairie Provinces, while Community Projects assistance is provided only in Manitoba and Saskatchewan. To date, Alberta has elected not to participate in the Community Projects Program.

During the fiscal year 1983-84, \$534 175 was expended on the Community and Group Projects portion of the program. Financial assistance was provided to a total of 16 community projects, 24 group projects and eight groundwater investigation projects. These include projects receiving progress payments during that fiscal year.

Twelve community and 22 group projects were actually completed during the fiscal year. Although contributions were provided on 39 projects, four community and 24 group projects were actually finished during 1982-83.

While the total number of completed projects was higher during 1983-84, expenditures declined to \$534 175 from \$607 930 for 1982-83. A number of projects expected to be completed during 1983 did not start construction (see Appendix 4).

Other Activities

In the course of administering the Rural Water Development Program, the Soil and Water Conservation Service provides numerous services to other government agencies (federal and provincial) as well as to other PFRA divisions and programs. A breakdown of these activities is given in Table 2.

Community Pasture Program

The worst drought on the Prairies lasted from 1929 to 1937. High winds stripped the topsoil from huge areas, making them unsuitable for cereal production. PFRA's Community Pasture Program was created to stabilize the blown-out land and return it to productivity.

In 1937, PFRA began obtaining the tracts of land through federal Crown holdings and by agreements with Saskatchewan and Manitoba. Now, seeded to forage, these lands are used for the summer grazing of cattle, offering farmers a chance to diversify from grain production. PFRA's purebred bulls, available for breeding, offer patrons an opportunity to maintain high quality cat-

TABLE 2 SERVICES PROVIDED BY PFRA WATER DEVELOPMENT SECTION, SOIL AND WATER CONSERVATION SERVICE: 1983-84

	Technical investigations and inspections	Surveys	Plans	Final inspections
PFRA On-Farm Program	3 505	475	407	5 821
PFRA Community and Group Projects Program	74	16	16	34
Federal requests	7	—	—	—
Provincial requests	682	240	162	14
Municipal rural-urban requests	7	—	—	—
Other groups or individual requests	13	—	—	—
Other PFRA divisions	331	8	5	8
Total	4 619	739	590	5 877

tle. Grazing privileges are granted according to a formula designed to benefit smaller producers and are scaled in inverse proportion to owned, leased, or rented land bases.

In 1983-84, PFRA operated 89 community pastures in the three Prairie Provinces on approximately 903 732 ha. Pastures were largely in good condition during the year.

A comparison of numbers of cattle pastured during this and the previous fiscal year is given in Table 3. Figure 2 shows the locations of the community pastures. Appendix 5 provides current year information on all PFRA pastures.

Repairs and pasture improvements were carried out during the year by PFRA construction forces and private contractors. About \$1.3 million was expended on fence and building construction, water developments, brush control and related works. Pasture fees were increased in 1983, to recover the increased costs incurred in providing grazing and breeding services. Municipal tax levies remained the same as in the previous year.

Two community pastures were operated on Indian reserves under agreements with Indian

bands and another was operated on the Suffield Military Reserve in Alberta under an agreement with the Department of National Defence. During 1983, negotiations took place between PFRA, the Department of Indian Affairs and Northern Development and the James Smith Indian Band, about turning over the James Smith pasture to the band. These negotiations led to the band taking over the pasture effective March 31, 1984.

Discussions on outstanding Indian treaty land entitlements in Saskatchewan continued. Where several PFRA pastures were once considered as a means of settlement, attention now centres on the Meeting Lake Pasture.

Agricultural Service Centres (ASC) Program

The ASC Program gave financial and technical assistance to selected towns or cities across the Prairies for construction of water supply and sewage disposal facilities. Figure 3 shows centres in which work occurred this year.

The Canada-Saskatchewan Agricultural Service Centres Agreement was signed July 31,

TABLE 3 COMMUNITY PASTURE USE: 1982-83 AND 1983-84

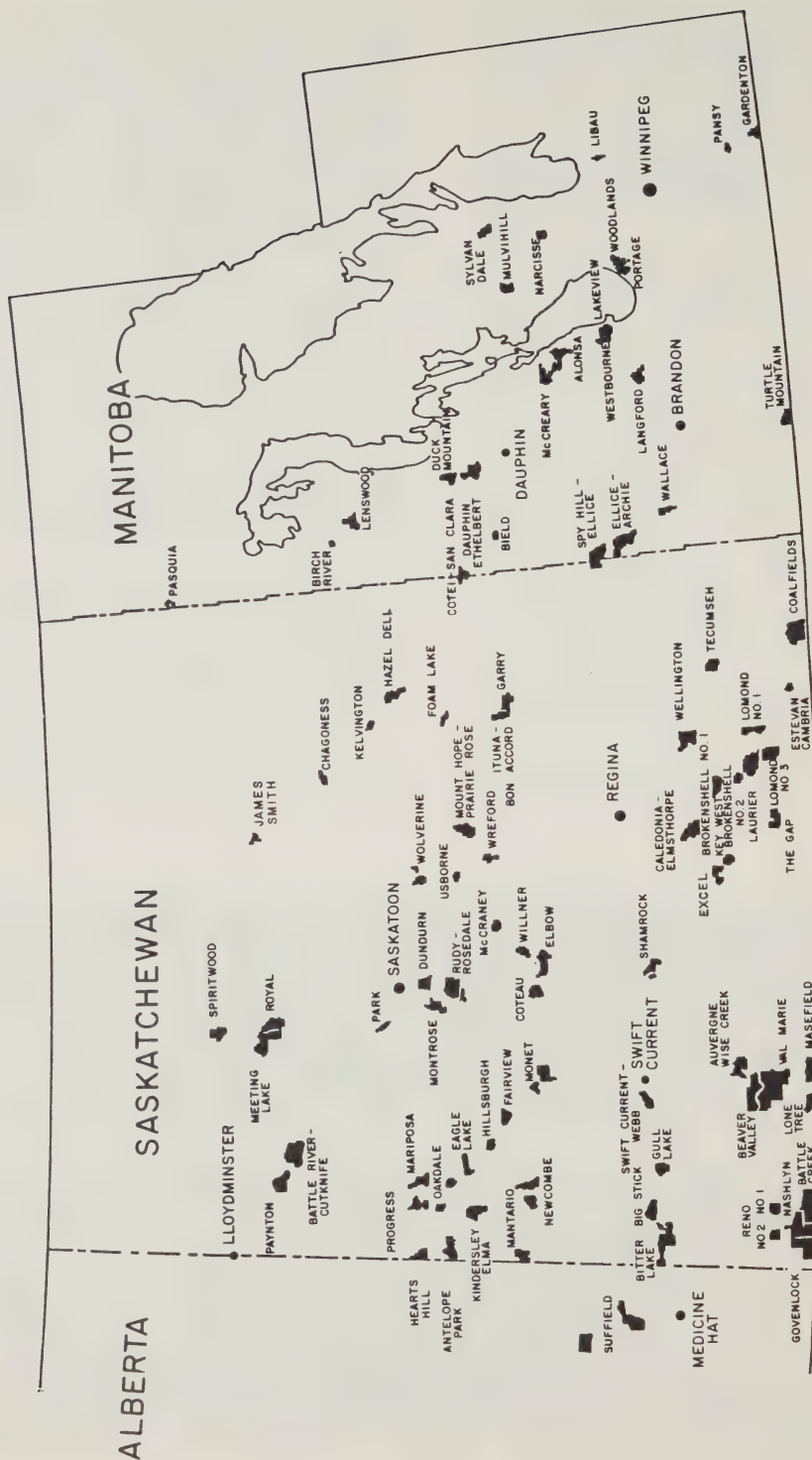
	1982-83	1983-84
Livestock pastured	230 421	231 408
Patrons	4 431	4 306
Revenue	\$8 452 207	\$9 097 233

TABLE 4 COMMUNITY PASTURE FEES: 1983

Cattle	\$ 0.23 head/day*
Calves	8.00 head/season
Horses	0.27 head/day*
Colts	9.00 head/season
Breeding fee	27.00 per cow placed in breeding field

*Includes 2¢ municipal levy

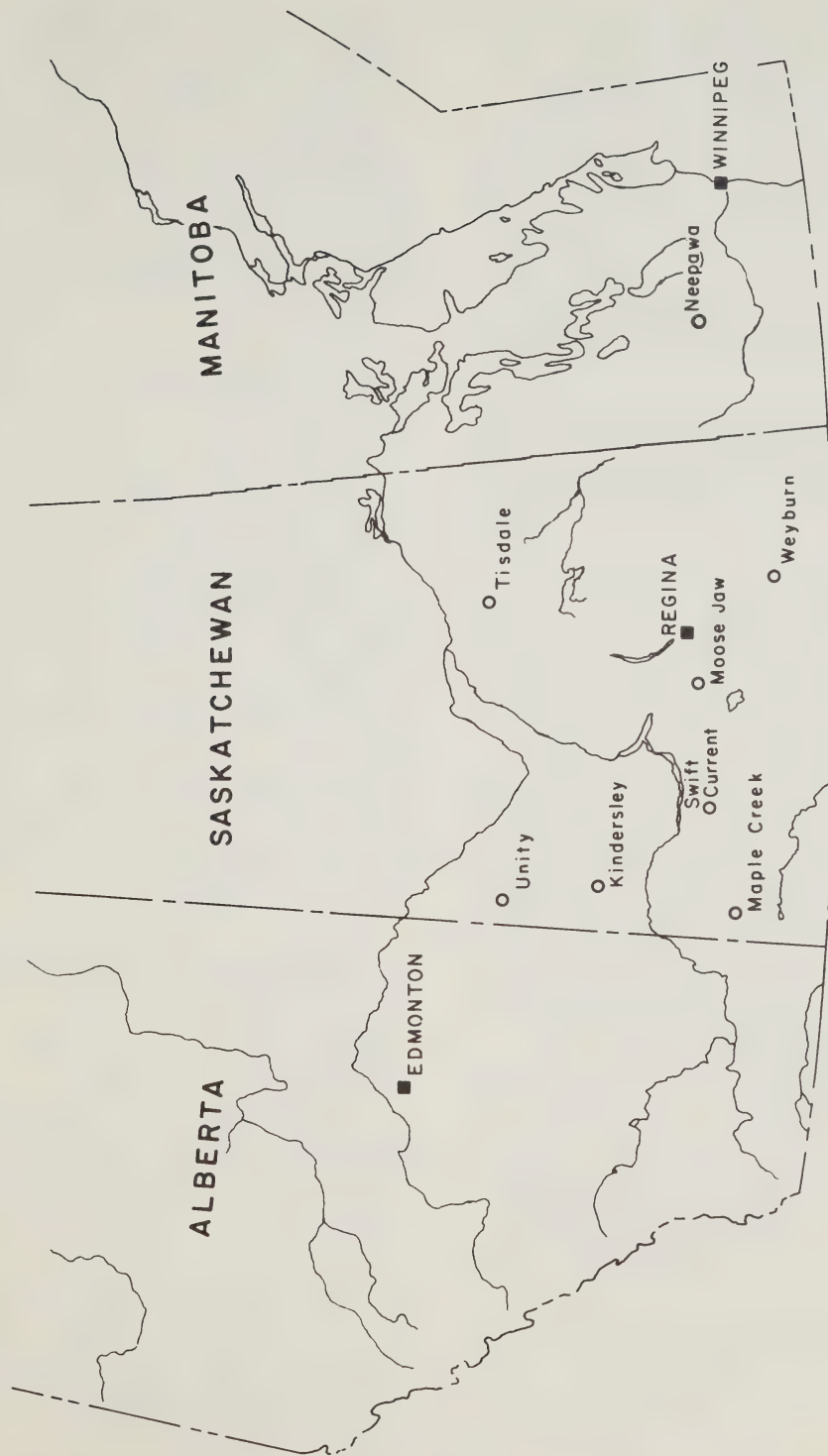
FIGURE 2 PFRA COMMUNITY PASTURES: 1983-84



TOTAL AREA
IN PASTURES
903 732 HA.

■ PASTURES (89)

FIGURE 3 DESIGNATED AGRICULTURAL SERVICE CENTRES
WHERE WORK WAS IN PROGRESS: 1983-1984



LEGEND

○ ——— Designated Centres where work was in progress

1972. It was amended twice, extending its life to March 31, 1983. This agreement covered installation and upgrading of facilities in 26 communities.

The total federal financial commitment for work in Saskatchewan is \$27 978 487. Of this, \$27 893 469 had been spent by March 31, 1984. During the fiscal year, \$216 322 in federal funds was spent on the program. The province spent \$21 027, bringing its total contribution to \$3 076 043. The federal funds were provided as half grant, half loan.

PFRA engineering staff administered eight contracts in seven Saskatchewan centres during 1983-84. By March 31, six contracts had been completed with the remainder to be completed in early 1985.

The August 1972 Canada-Manitoba Agreement was amended several times to extend it to March 31, 1982 for 16 centres and to September 30, 1982 for the town of Neepawa. By March 31, 1984, work had been completed in 15 centres and one town had withdrawn from the program.

Originally, the Canada-Manitoba Agreement was to involve \$10 million in federal funding. This was doubled by the amendment of June 5, 1975. Total cumulative project expenditures to 1983-84 in Manitoba were \$28 235 300. Federal funding totalled \$19 899 600 of this amount.

Water Development and Drought-Proofing Agreements

The Saskatchewan Agreement

Terms of the May 1979 Canada-Saskatchewan Interim Subsidiary Agreement on Water Development involved cost-sharing commitments of \$7.9 million in federal and \$7.35 million in provincial funds. The monies covered water development and management projects, groundwater investigations and drought studies.

Recurrent drought has been recognized by both levels of government as a serious problem in the province. Drought studies assess the social and economic impacts of drought and water supply shortages. These studies moved into their second phase with the testing and analysis of various drought scenarios using farm-level and regional input-output models. This work is being carried out by a technical team under the supervision of a federal-provincial advisory committee.

The Estevan Valley Aquifer, the Judith River Formation and the Hatfield Valley Aquifer were investigated. Groundwater reports for these are now available.

Under the water development part of the agreement, the federal government, through PFRA, provides half the construction costs. PFRA also contributes the engineering, directly and through consultants. Saskatchewan provides half the construction costs and is responsible for all land acquisition.

During 1983-84, development work included completion of dams at Weyburn and Ceylon (official openings will be held during the coming summer), booster pump facilities at Eston-Kindersley, and a pumphouse and water intake at Humboldt. Water-supply investigations were completed at Redvers and Canora.

Expenditures in Saskatchewan during 1983-84 (federal and provincial) totalled \$2 002 894. Cumulative agreement expenditures to March 31, 1984 reached \$12 286 215.

The Manitoba Agreement

The Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreement was signed in 1980. It is designed to provide water supply and delivery projects where needed, and to improve future water management in the province.

Several studies are underway including the development of drought sensitivity models by the University of Manitoba. These models were used to analyse a number of scenarios for economic development and drought relief.

Other studies, performed under provincial guidance, assessed the size and capacity of Manitoba aquifers. They also investigated the possibility of artificial recharge of selected aquifers.

The feasibility of providing water to the Assiniboine South-Hespeler region continued to be investigated. The primary use of such water would be irrigation. Engineering designs, cost estimates, environmental impact studies, and social and economic analyses for a variety of water supply options were underway.

Water development investigations for the towns of Altona, Rivers and Carman were in progress. Other water supply studies were carried out for Pipestone Creek, the Rural Municipality of Franklin and for irrigation north of the Assiniboine River.

Water supply projects were completed at Grandview and Edwards Creek. Design work was completed and approval obtained for construction of facilities to divert water from the Assiniboine River to the LaSalle River basin. Construction will begin in early summer of 1984.

Total expenditures were \$683 300 during 1983-84, of which the federal contribution was \$560 000. Cumulative expenditures under the agreement reached \$5.06 million by March 1984, with the federal share being \$3.09 million.

Figure 4 shows major engineering projects completed or in progress during 1983-84.

Tree Distribution Program

The PFRA shelterbelt program is operated by the Tree Nursery at Indian Head, Saskatchewan. Since the nursery was started in 1902, more than 450 million tree and shrub seedlings have been distributed to prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelt plantings. Seedling stock is also provided for soil conservation, water conservation, and wildlife planting programs.

In the spring of 1983, 6 670 770 seedlings were distributed to 10 900 applicants. Farmers in Manitoba received 25% of the stock, those in Sas-

katchewan got 64% and 11% was distributed to British Columbia and Alberta applicants.

New studies are underway on the effects of shelterbelts on microclimate and yields of special crops, irrigation, conifer production, pest control using insect pheromones as confusants and the breeding of Scots pine suitable for prairie shelterbelts.

Large scale upgrading of nursery facilities has now been completed with the construction of the new administration building.

A new field shelterbelt project at Canora, Saskatchewan, has been initiated to reduce soil erosion by wind. In the first year 15 farmers participated and 38.5 km of shelterbelts were planted.

The interest in field shelterbelts across the Prairies is expanding each year due to an increasing awareness of conservation practices.

A comprehensive account of activities is available in the 1983 Tree Nursery Report.

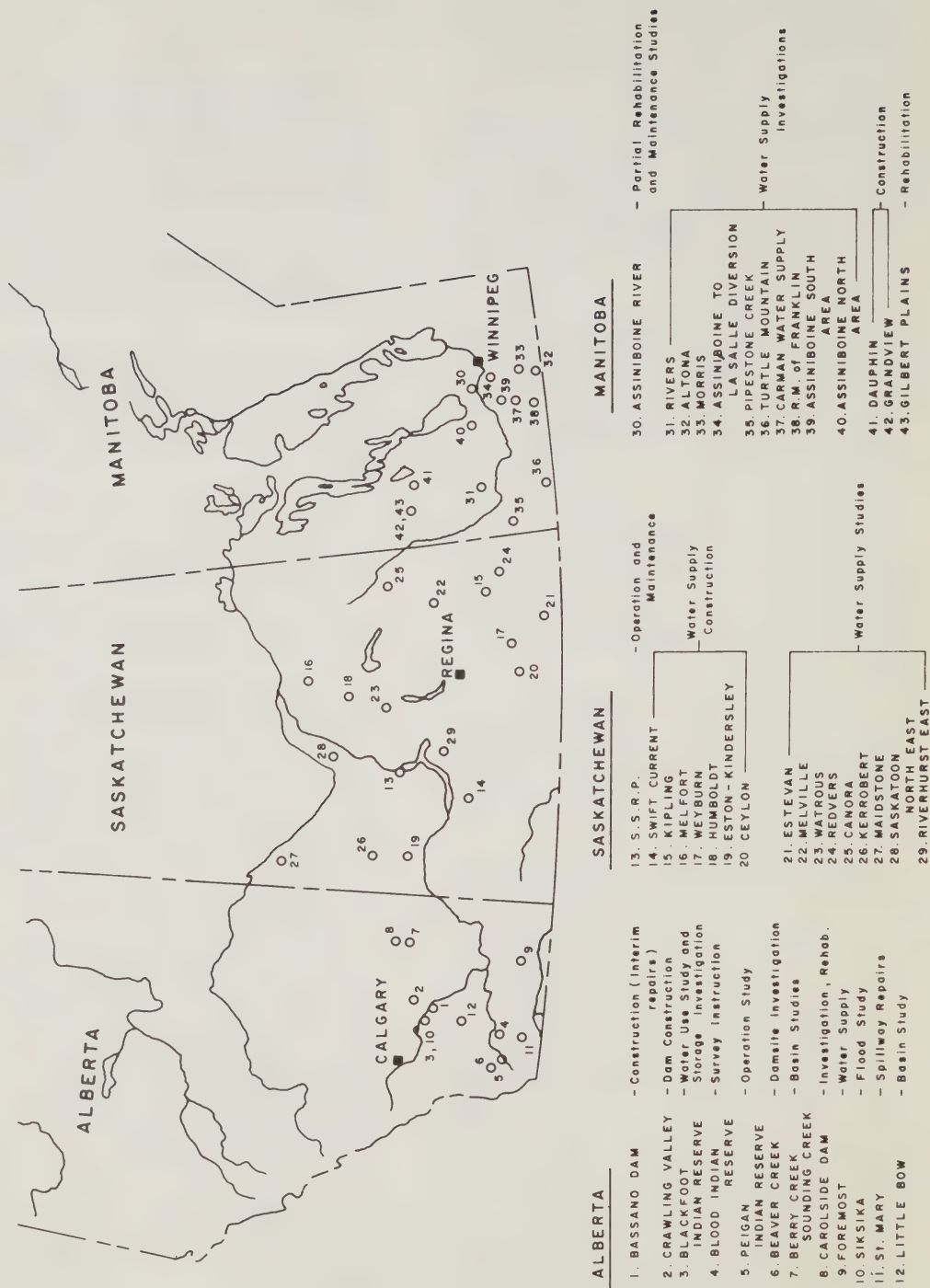
Demonstration Farm

The PFRA Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan, was established in 1949, in anticipation of the completion of the Gardiner and Qu'Appelle dams. Its purpose was to demonstrate the feasibility and value of the irrigation these dams would bring to the area.

During 1983-84, crops investigated included barley, peas, oats, soft wheat, canary seed, grain corn, alfalfa, triticale and grass legumes. These were grown on fields ranging from 2.4 to 9.3 ha. Staff also participated in the Prairie Potato Trial, a program funded by the three Prairie Provinces and the federal government to test potato varieties and ascertain their viability for prairie production.

Corn and triticale continued to be tested as livestock feed under feedlot conditions. These two cereals have demonstrated good potential under irrigation and show promise for future commercial use.

FIGURE 4 SUBSTANTIAL WATER RESOURCE ENGINEERING PROJECTS: 1983-84



Meteorological data, used to assist in weather reporting, were collected and reported to the Atmospheric Environment Service.

In addition to demonstrating the value of all types of irrigation methods, the farm developed a one-section centre-pivot alfalfa irrigation project on PFRA's Rudy-Rosedale Community Pasture. The project, completed in September 1983, will demonstrate large-scale irrigation and simultaneously provide much-needed hay for the overwintering of bulls. The first alfalfa crop will be harvested in 1984.

The farm continues to attract visitors from many locations. During the year, 700 producers and agricultural extension visitors toured the farm in 15 separate groups. Numerous individuals also made unrecorded visits throughout the year.

Specific, detailed reports of all demonstration trials conducted at the farm during the year are reported in the PFRA Demonstration Farm Annual Report. This report is available to producers and the public.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

PFRA continued to operate 23 water storage reservoirs in southwest Saskatchewan during the fiscal year. These reservoirs permit the irrigation of six federal and eight provincial projects and numerous privately owned irrigation areas.

PFRA dams allow controlled releases of water to the United States as required by the 1909 International Boundary Water Treaty. As well, PFRA reservoirs supply domestic and industrial water to one city and three towns in the area.

Battle Creek, Frenchman River and Lodge Creek, the three eastern tributaries of the Milk River, had a combined flow of 67 000 dam³ during 1983 (1982 flow, 190 000 dam³). Of this amount, the United States received 35 000 dam³ (1982, 127 000 dam³). All deficits within individual apportionment periods were refunded by the end of the irrigation season.

During the year water was supplied for the irrigation of 18 933 ha. Of this total, 9 217 were on federal projects, 4 806 were on provincially controlled projects, and 4 910 were owned by private-license users.

Under the Special Recovery Capital Projects Program, funding was provided for the reconstruction of a concrete, in-channel weir across Swift Current Creek in the city of Swift Current. Design of the structure, which diverts water into the Swift Current main irrigation canal, was completed in 1983. Construction began in February 1984 and is expected to be completed by October 1984. Expenditures for this work, the Consul and Nashlyn irrigation project upgrading, and the Maple Creek irrigation headquarters involved federal funds totalling \$935 951 in 1983-84.

Alberta Irrigation Rehabilitation Program

As noted in previous annual reports, the 1973 Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement specified that Alberta would assume Canada's interest in the St. Mary and Bow River irrigation projects. In return, among other things, the federal government agreed to spend \$36 million for upgrading and replacement works related to the transfer.

As previously detailed, three works are completed. Replacement structures have been built at the Carseland Weir, the Western Irrigation District Headworks and the Brooks Aqueduct. At Brooks, a decision on the disposition of the old aqueduct is still pending.

The need for legal clarification of land ownership delayed reconstruction of the Bassano Dam. Due to this delay, interim repairs became necessary to ensure the continued safe operation of the structure. These repairs, carried out in 1980-83 at a cost of about \$900 000, consisted of refurbishing the spillway and diversion gates, patching pier concrete, replacing basin blocks and riprapping an eroded area on one of the abutments.

Plans are now proceeding to begin major rehabilitation of the dam in late 1984, with completion expected in early 1987. Completion date for all major construction under the 1973 agreement is March 29, 1988.

South Saskatchewan River Project

The Gardiner and Qu'Appelle dams, which create Lake Diefenbaker, were completed in 1969. They were built under the terms of the 1958 Canada-Saskatchewan agreement which also provided for federal maintenance of the project on a cost-shared basis until March 31, 1979. This period was extended by an amendment for a further 2 years to allow a fuller evaluation of the operation of the project.

During 1983-84, further negotiations between Canada and Saskatchewan resulted in another amendment to the 1958 agreement, providing for continued federal involvement in the project to March 31, 1994. PFRA is to operate and maintain the project at Saskatchewan's expense, with specialized monitoring costs to be shared equally between the federal and provincial governments.

During the winter and spring of 1982-83, Gardiner Dam releases were reduced in anticipation of low spring inflows, which brought the reservoir's level to 549.98 m on April 1, 1983. Below-normal snow pack runoff, coupled with low summer rainfall, resulted in a maximum level of 553.72 m on August 14. This was 3.15 m below full supply. Because of this low level, water releases through the dam for power production and downstream use throughout the summer were near the minimum commitment. Releases from the Qu'Appelle Dam for downstream users, including the cities of Regina and Moose Jaw, were, however, normal, as was the quantity of water pumped from the reservoir for industrial use and irrigation.

PFRA staff are stationed at the Gardiner Dam headquarters, where they operate, maintain and administer the project. In addition, they monitor highly technical instruments to assess the performance of the foundations, embankments and corrosion-prevention systems of the project.

Community Water Projects Program

This program was completed in Saskatchewan in 1982 and replaced by the Canada-Saskatchewan and Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreements for Regional Economic Expansion and Drought Proofing.

In Manitoba, minor repairs to the Gilbert Plains Dam and the Vermilion Dam spillway were completed during 1983-84.

Assiniboine River Diking Program

Since 1950, PFRA has been responsible for operating and maintaining about 160 km of dikes designed to control flooding between Portage la Prairie and Winnipeg.

During 1983, approximately 10 000 m of diking on the north and south sides of the Assiniboine River were raised to meet established design standards.



SOIL CONSERVATION ACTIVITIES

In response to widespread deterioration of prairie soils, PFRA's Soil Conservation Planning Section was established in 1981 to appraise soil conservation problems in the region.

In November 1982 an interim report on land degradation issues was released, followed in December 1983 by a major technical document titled *Land Degradation and Soil Conservation Issues on the Canadian Prairies*. Both reports were widely circulated to research institutions, government departments, farm organizations and other interest groups. Through consultation with the various agencies, a general consensus developed on the need for a prairie-wide soil conservation program.

In April 1983 the Saskatchewan Federation of Agriculture, PFRA, Saskatchewan Agriculture and the University of Saskatchewan College of Agriculture co-sponsored a 2-day seminar on "Saskatchewan Soils, A Fragile Resource." In Alberta, a series of soil conservation seminars were jointly organized and sponsored by the Christian Farmers' Federation, Alberta Agriculture and PFRA during February-March 1984.

The Saskatchewan and Alberta seminars were attended by more than 450 producers and representatives from universities, agribusinesses, and provincial and federal governments. They called for more soil conservation awareness, a better transfer of information to farmers, practical on-farm research programs, and a general integration and coordination of soil and water conservation policies and programs.

During the year, PFRA continued discussions with prairie provincial governments at the senior level to develop a joint strategy on soil conservation. Significant progress was achieved under the format of Economic Regional Development Agreements (ERDA's). In Manitoba and Saskatch-

ewan, joint PFRA, Regional Development Branch and provincial government sub-committees developed a soil conservation strategy for inclusion in the agriculture sub-agreements under the ERDA umbrella. These sub-agreements are to be finalized and implemented in early 1984-85.

Pilot Projects

At the request of producer groups in Alberta, Saskatchewan and Manitoba, PFRA has established six pilot projects on the prairies to study soil problems. Four of the projects involve soil salinity problems; two are concerned with soil erosion.

These projects are providing PFRA with valuable field experience in assessing soil conservation problems, diagnosis, and remedial planning and implementation. The projects have contributed to good working relationships with other departments of the federal, provincial and municipal governments, universities and farm organizations.

Saline Seep Pilot Project (Warner County, Alberta)

In 1981 PFRA was asked by the producer-based Dryland Salinity Control Association to participate in a pilot project to determine the causes of saline seeps, identify remedial practices and help implement solutions to salinity problems in Warner County, Alberta. Presently some 25 000 to 28 000 ha are affected in the area. To date, PFRA has performed a detailed hydrogeological investigation of the area, in conjunction with Alberta Agriculture, Alberta Environment and Agriculture Canada.

A conservationist and soil technician have also been provided by PFRA to initiate an on-farm diagnostic service. Both shallow drilling and terrain-sensing instruments have been used to identify causes of the salinity. To date, 23 detailed investigations have been completed. Based on analyses of soil samples taken from these sites, detailed recommendations have been made to eight landowners for reducing saline areas. The project will be expanded into the Vulcan-Claresholm area in 1984-85.

Soil Erosion Pilot Project (Canora, Saskatchewan)

The local agriculture representative has asked PFRA for help in a project to combat wind erosion and land-use problems in the Tadmore-Crystal Lake area north of Canora. The area consists of 25 000 ha of sandy soils along the Assiniboine River that have been chronically plagued by wind erosion.

The PFRA Tree Nursery is currently planning shelterbelts on 23 farms in the area and will assist in their establishment. Preliminary surveys have been conducted to map problem soils and help develop an action plan.

It is proposed that Saskatchewan Agriculture conduct a FarmLab demonstration program to encourage the adoption of soil conservation practices. Soil conservation plans for cooperating producers will be developed in concert with all participating agencies and producers.

Salinity Pilot Project (R.M. of Wellington, Saskatchewan)

At the request of producers in the Rural Municipality of Wellington near Weyburn, PFRA, Saskatchewan Agriculture and the University of Saskatchewan have undertaken a preliminary investigation into the causes of salinity in the area. At present, some 10 000 ha of farmland are affected. Background information is currently being studied to understand the nature of the problem. Preliminary data show that the soils are a mixture of solonetzic and saline, with some 7-10% already salinized. As much as 30-40% of the cultivated acreage on some farms is affected by salinity.

A preliminary project report and a detailed investigation of the hydrogeology of the area were completed in 1983. Technical services to individual producers were started on a pilot-project basis in the fall of 1983 to diagnose the cause and severity of salinity, and to establish appropriate methods of controlling its spread. To date, detailed investigations have been completed on five farms and control recommendations have been presented to the producers. The project is to be

expanded in 1984-85 with the provision of a full-time area soil conservationist and a drill rig.

Soil Erosion Pilot Project (R.M. of Thompson, Manitoba)

The Tobacco Creek Watershed in south-western Manitoba suffers from serious flooding on a regular basis. It is typical of many watersheds along the Pembina Escarpment between the Canada-U.S. border and the Assiniboine River. Steep slopes, intensive agricultural practices, and uncontrolled land development contribute to the rapid runoff of precipitation from agricultural land into the tributaries of Tobacco Creek. This, together with field and streambank erosion, cause serious flooding and silting on the adjacent low land.

Following a request from the Rural Municipality of Thompson and Manitoba Agriculture, PFRA is coordinating the development of a long-term land and water management strategy for the watershed. As part of this study, it has begun a pilot project to determine the severity of the problem. If necessary, PFRA will design and encourage the use of special practices to control runoff and cropland erosion.

An area soil conservationist, based in Morden, has been hired for this project. A land-use study will be necessary to appraise farming practices in the area. Information will also be gathered to estimate runoff and soil losses due to water, wind and streambank erosion. Manitoba Agriculture has offered technical assistance with soil-loss estimates, and conservation planning for individual producers who will follow the land-use study.

The project, being carried out in cooperation with the University of Manitoba, includes applied research into actual soil losses. A demonstration project will be operated to encourage soil conservation.

Saline Seep Pilot Project (Deloraine, Manitoba)

At the request of the Turtle Mountain Soil and Water Conservation District Authority, PFRA has agreed to undertake a preliminary investigation of some 25 000 ha of salinized soils in the Deloraine

area of southwestern Manitoba. A detailed geohydrological study of major groundwater flows that occur in the area was completed in 1983. It indicated a complex groundwater system exists, contributing to localized salinity. Additional geohydrological studies are underway to determine groundwater movement, the effect of possible engineering solutions on the hydrology of the area, and the salinity associated with this water system.

Salinity Pilot Project (Swift Current, Saskatchewan)

A group of producers in the Swift Current, Saskatchewan area have requested that a pilot project on salinity control be established. Producers have organized the Wheatland Conservation Area to promote salinity control in four municipalities and obtain assistance from government agencies. An area soil conservationist will be assigned to the project in 1984, together with a drill rig, to provide diagnostic services on a pilot basis. Cooperation will be sought from the Agriculture Canada Research Station at Swift Current, Saskatchewan Agriculture, and the Saskatchewan Institute of Pedology.



ANALYTICAL, TECHNICAL AND ADMINISTRATIVE ACTIVITIES

Analytical and Technical Activities

PFRA's involvement in investigation, assessment, design and construction of a large variety of water development, irrigation, soil conservation and community projects requires technical expertise in a number of fields. Disciplines related to agriculture include soil sciences, economics and agronomy; those related to engineering include irrigation planning, hydrology, geology, geotechnical evaluation, and hydraulic and structural design. Other staff have expertise in construction, dam safety, and environmental and social studies. Figure 4 shows locations at which work was carried out on water resource projects during 1983-84.

Studies in the geotechnical and associated fields were continued during the year to improve the design and construction of earth embankments and related works to make them safer and more cost-effective under prairie conditions. Research was conducted on the shear strength, slope stability and foundation performance of clay shales and other swelling soils. To improve the performance of engineering structures buried in soil, tests were continued on the potential for corrosion and the ways to combat it. Other research investigated the durability of concrete in a sulphate environment, and the effectiveness of clay cores and inclined filters to control seepage through embankments and their foundations.

Hydraulic and structural design research involved model testing to improve design concepts on energy dissipation for hydraulic structures, and to improve spillway slab drainage systems. Development of mainframe and microcomputer software was continued, to support a variety of technical activities. A runoff monitoring program

was also maintained to provide data on the yield and flood potential of small prairie drainage basins. Dam safety inspections and evaluations were undertaken mainly in Saskatchewan, where most of the dams under PFRA control are located.

Environmental studies are carried out to ensure that PFRA activities are conducted in accordance with federal and provincial requirements and that projects are constructed and operated in an acceptable manner. During the year, reports were prepared on anticipated environmental impacts of a proposed water supply scheme from Lake Dieffenbaker to the Moose Jaw area, and for the Assiniboine South-Hespeler Planning Study. In addition, oil well developments were monitored and advice provided on a number of other PFRA studies and projects.

Reports were completed for both the Demonstration Farm Evaluation and the 1982-83 Performance Measurement. Work continued on the economic feasibility and social impact studies of the Assiniboine South-Hespeler project. A study was begun of irrigation opportunities on the prairies and assistance was provided in the development of the Operational Planning Framework for PFRA.

Cooperation with Outside Agencies

As well as directly supporting PFRA's major programs with technical activities, assistance was provided to other federal departments and agencies during 1983-84. The cooperation of prairie provincial governments in many of these instances is gratefully acknowledged.

Investigations were completed (in cooperation with the Department of Indian Affairs and Northern Development) for a reservoir operation study on the Peigan Reserve, and survey training continued on the Blood Reserve in Alberta. Assistance was provided to Agriculture Canada for the development of a seed plant at the Experimental Farm at Indian Head, Saskatchewan.

Assistance was given to Alberta Environment in formulating a development plan for the Little Bow River basin, and in constructing a dam and reservoir on Crawling Valley to support further development in the Eastern Irrigation District.

Active liaison with the Prairie Provinces Water Board was maintained. PFRA continued its active participation on the board's hydrology, groundwater, water quality and water demand committees.

Administrative and Support Activities

With PFRA active at more than 100 locations throughout the Prairie Provinces, there is a heavy demand for a full range of internal administrative support services. These administrative and technical services include financial, materiel and personnel management, computer services, land administration, construction services, and general administration.

The transfer of PFRA back to Agriculture Canada has placed emphasis on matching systems and procedures with those of the department. Most significant was the integration of PFRA's financial reporting systems database with the national FACS system used by Agriculture Canada.

Early in the year, PFRA successfully implemented an automated database financial reporting system. This features magnetic tape exchange with Supply and Services Canada, a multi-year commitment system, and a management reporting system unique to PFRA's operational needs. In addition, PFRA prepared its first operational plan within the planning framework of the department.

PFRA data processing capabilities expanded with the upgrading of its central computer system. This allowed a number of new applications, including financial reporting, inventory control, grant application processing and economic analyses. As well, investigations were carried out on the application of microcomputers and computer graphics.

General administrative activities included a major renovation of PFRA headquarters in Regina, upgrading the word processing and mail handling capabilities, development of an automated mail distribution system, and improvements to the library's automated cataloging and periodical management systems.

Although PFRA recorded a 10% increase in the number of accidents over the previous year, the number of days lost was significantly lower than in 1982-83.

Moveable capital assets exceeded \$16 million and numbered more than 15 000 items at the close of fiscal year 1983-84. In addition, PFRA disposed of more than \$460 000 of capital assets through the Crown Assets Disposal Corporation.

Significant land administration activities included continued land acquisitions on the Swift Current main canal and the Assiniboine River Diking Project. Legal surveys were performed for additional rights-of-way on various irrigation projects in southwest Saskatchewan and for adjustments to exterior boundaries of PFRA community pastures. A summary of the PFRA Land Inventory, amounting to 925 100 ha as of March 31, 1984, appears as Appendix 6.

Personnel management activities emphasized staffing seminars, with participation by most managers involved in recruitment. Emphasis was also placed on identifying requirements to interface the PFRA personnel inventory retrieval system to the Agriculture Canada personnel system. Staffing activities remained relatively low, while the demand for other personnel services was strong.

PFRA's internal construction and repair capabilities were directed towards irrigation works, control structures such as dams and spillways, and community pasture buildings. Other activities included land development and access road construction, and equipment modification, repair, and fabrication.



APPENDIX 1 EXPENDITURES AND REVENUE BY ACTIVITY¹

	1981-82 (\$)	1982-83 (\$)	1983-84 (\$)
Expenditures			
Headquarters Analysis, Planning and Program Development	1 747 026	1 624 072	1 782 888
Headquarters Administrative Services	2 778 254	3 259 214	3 980 287 ²
Engineering Technical Services	7 531 597	8 647 043	9 372 169
Soil and Water Conservation Technical Services	329 060	594 415	806 774
Construction Service Operations	849 512	890 853	523 859
Water Development Program Administration	2 921 826	3 413 291	3 737 475
On-Farm Water Development	5 783 356	4 904 613	4 607 676
Small Community and Group Water Development	111 418	619 216	565 963
Community Pasture Administration and Operations	7 839 147	8 908 640	10 084 310
Community Pasture Improvement and Development	1 572 414	1 488 212	1 423 979
Tree Distribution	1 812 048	2 325 691	2 491 323
Demonstration Farm	180 759	544 509	328 210
Agricultural Service Centres	2 382 797	1 076 782	115 915
Water Development and Drought Proofing:			
Manitoba Agreement	1 589 411	914 882	574 000
Saskatchewan Agreement	1 715 301	3 007 394	1 216 929
Southwest Saskatchewan Irrigation Projects	1 198 241	1 532 749	2 626 483
Alberta Irrigation Rehabilitation	178 720	60 868	9 550
South Saskatchewan River Project	320 054	387 149	370 956
Community Water Projects Program	35 949	10 233	12 267
Assiniboine River Diking Program	74 043	35 217	117 029
Herd Maintenance Assistance Program Administration	230 249	—	—
Herd Maintenance Assistance Contributions	2 093 436	—	—
Emergency Water Supply Program	490 275	—	—
	43 764 893	44 225 043	44 748 042
Revenue			
Community Pasture Operations	6 912 965	8 448 147	9 097 233
Southwest Saskatchewan Irrigation Projects	197 356	215 919	241 322
General Revenue	3 320 725	2 792 251	3 415 440
	10 431 046	11 456 317	12 753 995

¹Includes operational expenditures, capital expenditures and contributions

²Includes transfer of personnel budget to PFRA in 1983-84

APPENDIX 2 SOIL AND WATER CONSERVATION SERVICE — NUMBER OF PROJECTS AND FINANCIAL ASSISTANCE PAID: APRIL 1, 1983-MARCH 31, 1984

Province and Classification	Dugouts			Stockwatering dams			Irrigation schemes			Wells			Other sources			Total	
	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	
Manitoba																	
Individual	163	118 851.88	1	1 531.00	17	33 033.15	788	445 120.92	56	34 773.31	1 025	633 280.26					
Neighbor																	
Group and community	3	116 284.20					7	187 699.29	2	70 272.78	12	374,256.27					
Total	166	235 136.08	1	1 531.00	17	33 003.15	795	632 820.21	58	106 046.09	1 037	1 007 536.53					
Saskatchewan																	
Individual	316	284 958.50	18	12 303.69	85	160 933.10	1 376	1 096 664.19	49	42 546.49	1 844	1 597 405.97					
Neighbor					6	24 669.86					6	24 669.86					
Group and community	7	41 725.77					11	87 159.63			18	128 885.40					
Total	323	326 694.27	18	12 303.69	91	185 602.96	1 387	1 183 823.82	49	42 546.49	1 868	1 750 961.23					
Alberta																	
Individual	652	549 449.85	42	31 673.58	46	93 528.14	2 060	1 661 889.51	17	15 779.33	2 817	2 352 320.41					
Neighbor.																	
Group and community	3	18 388.20							1	12 645.59	4	31 033.79					
Total	655	567 838.05	42	31 673.58	46	93 528.14	2 060	1 661 889.51	18	28 424.92	2 821	2 383 354.20					
Grand total	1 144	1 129 658.40	61	45 508.27	154	312 134.25	4 242	3 478 533.54	125	176 017.50	5 726	5 141 851.96					

APPENDIX 3 SOIL AND WATER CONSERVATION SERVICE — PROGRESS BY YEARS IN CONSTRUCTION OF INDIVIDUAL, NEIGHBOR AND COMMUNITY PROJECTS: 1935-MARCH 31, 1984

Fiscal year	Dugouts			Stockwatering dams			Irrigation schemes			Wells			Other sources			Total												
	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)	No.	Financial assistance paid (\$)												
1935-60	53	179	6	430	381.30	7	603	2	474	121.05	3	722	2	220	696.85	64	554	11	125	199.20								
1960-61	4	602	990	874.56	501	118	308.58	170	76	121.89						5	273	1	185	305.03								
1961-62	9	249	2	036	757.87	297	108	058.79	154	76	374.39					9	700	2	220	191.05								
1962-63	6	587	1	547	795.36	566	130	512.59	313	135	349.77					7	466	1	813	657.72								
1963-64	3	115	785	893.17	365	100	756.98	264	122	489.70						3	744	1	009	139.85								
1964-65	3	204	834	709.82	231	95	895.09	159	87	849.03						3	594	1	018	453.94								
1965-66	1	696	525	453.48	161	47	650.46	97	54	079.54						1	954	627	183.48									
1966-67	1	645	556	039.33	166	60	556.22	129	81	218.52						1	940	697	814.07									
1967-68	3	229	1	036	770.52	196	49	281.66	162	82	611.61					3	587	1	168	663.79								
1968-69	1	013	275	696.97	223	45	839.90	154	75	168.66						1	390	396	705.53									
1969-70	842		180	369.69	128	51	928.86	163	72	755.81						1	133	305	054.36									
1970-71	853		196	621.60	160	63	470.00	122	70	118.48						1	135	330	210.08									
1971-72	1	042	207	706.91	183	44	048.53	124	75	796.82						1	349	327	552.26									
1972-73	1	483	318	263.28	173	61	314.54	98	49	678.16						1	754	429	255.98									
1973-74	2	524	1	041	103.66	122	44	310.24	93	47	182.54	4	492	1	086	643.15	7	231	2	219	239.59							
1974-75	1	736	703	937.62	185	62	342.15	63	33	941.85	6	024	1	699	270.67	8	008	2	499	492.29								
1975-76	1	278	493	610.65	129	44	169.73	106	60	916.23	5	428	2	073	567.77	6	941	2	672	264.38								
1976-77	1	170	425	181.44	94	34	192.75	89	51	120.76	5	152	2	120	466.03	6	505	2	630	960.98								
1977-78	1	907	684	027.43	113	41	894.57	180	101	110.66	6	796	3	142	752.35	8	996	2	321	423.15								
1978-79	968		447	706.17	115	40	023.13	150	85	679.63	4	425	1	748	690.66	5	840	2	278	697.22								
1979-80	1	080	410	070.01	69	25	381.16	103	58	825.39	4	588	1	784	690.66	5	840	2	278	967.22								
1980-81	1	654	667	494.88	114	40	447.50	106	62	448.77	6	164	3	567	715.56	8	038	4	338	106.71								
1981-82	2	279	1	625	702.47	89	48	859.40	150	216	794.95	5	967	3	915	920.03	73	87	496.87	8	558	5	894	773.72				
1982-83	1	238	1	227	189.73	77	45	926.24	186	320	017.75	4	665	3	689	623.19	122	229	785.68	6	288	5	512	542.59				
1983-84	1	144	1	129	658.40	61	45	508.27	154	312	134.25	4	242	3	478	533.54	125	176	017.50	5	726	5	141	851.96				
Total	108	717	24	778	016.32	12	121	3	924	798.39	7	261	4	630	482.01	57	943	28	307	197.17	320	493	300.05	186	362	62	133	793.94

APPENDIX 4 RURAL WATER DEVELOPMENT PROGRAM, RURAL COMMUNITY AND GROUP PROJECTS — PFRA CONTRIBUTIONS: 1983-84

Manitoba (\$)

Saskatchewan (\$)

Alberta (\$)

Community Projects

Rosenort Reservoir (f)	19 439.84		
Laurier Well (p)	14 548.54		
Napinka Well (p)	37 935.73		
St. Joseph Reservoir (f)	8 107.33		
Whitemouth Reservoir (p)	59 313.55		
Rosenfeld Reservoir (p)	16 840.85		
McAuley Well (p)	99 824.47		
Valparaiso Reservoir (f)		3 245.56	
Snowden Well (f)		4 654.71	
Bracken Reservoir (p)		5 534.10	
Plapot Well (f)		8 274.42	
Zelma Well (p)		3 815.78	
Crooked River Reservoir (f)		13 134.89	
Vanguard Well (p)		19 623.41	
Macoun Reservoir (p)		6 550.90	
Kisbey Wells (p)		3 570.63	
Total	256 010.31	68 404.40	NIL

Testing (community projects)

Lyleton Well	843.75		
Balidon Well		2 297.99	
Arran Well		1 323.25	
Ormiston Well		2 207.31	
Markinch Well		580.00	
Total	843.75	6 408.55	NIL

Group Projects

Lorette Well (f)	4 928.50		
Oakville Reservoir (f)	4 582.63		
Gilbert Plains Reservoir (f)	8 000.00		
Cheval Pipeline (p)	63 023.31		
Cayer Well (f)	5 832.67		
Riverside East Pipeline (p)	7 249.47		

APPENDIX 4 (concluded)

	Manitoba (\$)	Saskatchewan (\$)	Alberta (\$)
Rosser Well (p)	6 310.50		
Garland Well (f)	8 837.15		
Otterburne Well (f)	7 235.23		
Gordon Band Well (f)		2 100.00	
Monet Wells (f)		12 178.78	
Star Blanket Band Reservoir (f)		6 326.40	
Taphorn Well (f)		4 667.33	
Level Prairie Well (f)		12 714.07	
Claydon Grazing Co-op Reservoir (f)		2 058.92	
Piedmontese Reservoir (f)		875.00	
Perdue Ranching Co-op Reservoir (f)		4 000.00	
Spy Hill Well (f)		5 463.55	
Lady Lake Well (f)		3 688.40	747.50
Tangent Reservoir (f)			7 500.00
Hawk Hills Reservoir (f)			8 840.70
Hays Stock Grazing Reservoir (f)			1 300.00
Comrey Grazing Co-op Reservoir (f)			12 645.59
High Prairie East Co-op Pipeline (f)			31 033.79
Total	115 999.46	54 072.45	
Testing (group projects)			
Legault Well	581.00		
Lofto Well	290.50		
Lido Plage Well	531.25		
Total	1 402.75	NIL	NIL
Grand Total	374 256.27	128 885.40	31 033.79
Summary			
Community projects		324 414.71	(16)
Group projects		201 105.70	(24)
Testing		8 655.05	(8)
Total		534 175.46	(48)

(p) indicates partial payment

(f) indicates final payment

Well-testing costs are included in 1983-84 Annual Report. Numbers of well-testing projects are not included in this appendix.

APPENDIX 5 PFRA PASTURES: 1983-84

Pasture	Livestock units pastured	Fenced area (ha)	Pasture	Livestock units pastured	Fenced area (ha)	Pasture	Livestock units pastured	Fenced area (ha)
Alonsa	4 695	13 091	Govenlock	3 876	27 719	Nashlyn	3 191	24 430
Antelope Park	3 919	13 823	Gull Lake	1 103	4 257	Newcombe	3 293	17 911
Auvergne-Wise Creek	4 738	17 545	Hazel Dell	3 527	13 211	Oakdale	1 944	8 370
Battle Creek	3 743	28 259	Hearts Hill	1 959	6 314	Pansy	1 578	2 956
Battle River-Cutknife	2 147	12 260	Hillsburgh	1 331	5 501	Park	702	2 847
Beaver Valley	2 853	23 456	Ituna-Bon Accord	5 478	9 777	Pasquia	881	1 952
Bield	2 108	3 102	James Smith	1 258	2 254	Paynton	2 758	9 914
Big Stick	2 063	8 073	Kelvington	2 036	3 392	Portage	3 162	5 762
Birch River	802	1 458	Keywest	1 022	4 002	Progress	2 576	8 110
Bitter Lake	3 248	17 439	Kindersley-Elma	2 434	8 462	Reno #1 & #2	2 237	11 500
Brokenshell #1	2 557	9 194	Lakeview	4 566	11 137	Royal	3 595	15 982
Brokenshell #2	897	3 290	Langford	1 985	8 340	Rudy-Rosedale	1 964	7 769
Chagoness	1 422	2 352	Laurier	4 486	14 832	Shamrock	3 367	10 798
Caledonia-Elmsthorpe	2 503	10 713	Lenswood	1 535	7 467	Spiritwood	2 787	10 146
Coalfields	5 279	13 472	Libau	1 393	975	Spy Hill-Ellice	2 662	15 510
Coteau	1 869	9 302	Lomond #1	2 751	9 424	Suffield	4 515	28 068
Cote-San Clara	2 318	3 551	Lomond #3	2 338	7 269	Swift Current-Webb	3 199	9 725
Dauphin-Ethelbert	3 588	10 043	Lone Tree	2 013	13 443	Sylvan Dale	1 916	4 464
Duck Mountain	1 970	8 956	Mantario	1 866	10 100	Tecumseh	2 072	7 663
Dundurn #1 & #2	3 408	23 311	Mariposa	3 654	10 662	Turtle Mountain	2 031	8 807
Eagle Lake	1 231	9 480	Masefield	2 424	14 848	Usborne	1 714	4 828
Ellice-Archie	3 160	15 928	McCraney	1 788	4 275	Val Marie	5 440	40 185
Estevan-Cambria	935	2 666	McCreary	3 549	15 914	Wallace	2 490	4 132
Excel	2 014	8 384	Meeting-Lake	6 024	26 230	Wellington	4 327	10 326
Fairview	1 398	7 102	Monet	3 539	18 874	Westbourne	2 398	5 180
Foam Lake	1 954	4 193	Montrose	2 843	9 185	Wilner-Elbow	4 195	14 449
The Gap	1 553	5 430	Mount Hope-Prairie	3 575	11 474	Wolverine	2 633	6 746
Gardenton	1 525	5 119	Mulvihill	1 469	7 187	Woodlands	3 902	8 482
Garry	4 364	8 152	Narcisse	1 873	5 492	Wrexford	1 933	5 559

Totals 1983-84

Number of pastures: 89

Livestock units pastured: 231 408

Area: 903 732 ha

APPENDIX 6 SUMMARY OF LAND INVENTORY TO MARCH 31, 1984 (IN HECTARES)

	<i>Title</i>	<i>Reservation Order-in-Council lease, easement</i>	<i>Total</i>
Soil and Water Conservation Service			
Water Conservation:			
— Saskatchewan	3 760.08	450.39	4 210.38
— Alberta	Nil	Nil	Nil
Irrigation Projects:			
— Southwest Saskatchewan	16 153.55	112.03	16 265.58
Tree Nursery	64.39	194.25	258.64
Demonstration Farm	68.44	Nil	68.44
	20 046.46	756.67	20 803.04
Community Pastures:			
— Manitoba	1 920.01	163 680.09	165 600.10
— Saskatchewan	498 929.03	211 135.19	710 064.22
— Alberta	—	28 068.00	28 068.00
	500 849.04	402 883.28	903 732.32
Engineering Service			
Assiniboine River diking	487.28	31.37	518.65
South Saskatchewan River Project	32.37	—	32.37
	519.65	31.37	551.02
Miscellaneous			
Hydrometric site	4.05	—	4.05
Service depots	9.77	0.02	9.79
	13.82	0.02	13.84
Grand total	521 428.97	403 671.34	925 100.22

ANNEXE 6 RÉSUMÉ DE L'INVENTAIRE DES TERRES AU 31 MARS 1984 (EN HECTARE)

	Titre de propriété	Reservée par décret, bail, servitude	Total
Service de la conservation des sols et de l'eau			
Conservation de l'eau:			
— Saskatchewan	3 760,08	450,39	4 210,38
— Alberta	Nil	Nil	Nil
Travaux d'irrigation:			
— sud-ouest de la Saskatchewan	16 153,55	112,03	16 265,58
Pépinière	64,39	194,25	258,64
Ferme de démonstration	68,44	Nil	68,44
	20 046,46	756,67	20 803,04
Pâturages communautaires:			
— Manitoba	1 920,01	163 680,09	165 600,10
— Saskatchewan	498 929,03	211 135,19	710 064,22
— Alberta	—	28 068,00	28 068,00
	500 849,04	402 883,28	903 732,32
Service d'ingénierie			
Réseau de digues de la rivière Assiniboine	487,28	31,37	518,65
Ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	32,37	—	32,37
	519,65	31,37	551,02
Divers			
Emplacement hydrométrique	4,05	—	4,05
Centres d'entretien	9,77	0,02	9,79
	13,82	0,02	13,84
Total cumulatif	521 428,97	403 671,34	925 100,22

ANNEXE 5 PÂTURAGES DE L'ARAP EN 1983-1984

Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage		Superficie (ha)		Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage		Superficie (ha)	
	maux	age	fie	(ha)		maux	age	fie	(ha)
Alonsa	4 695	13 091	Govenlock	3 876	27 719	Nashlyn	3 191	24 430	
Parc Antelope	3 919	13 823	Lake Gull	1 103	4 257	Newcombe	3 293	17 911	
Ruisseau Auvergne-Wise	4 738	17 545	Hazel Dell	3 527	13 211	Oakdale	1 944	8 370	
Ruisseau Battle	3 743	28 259	Hearts Hill	1 959	6 314	Pansy	1 578	2 956	
Battle River-Cutknife	2 147	12 260	Hillsburgh	1 331	5 501	Park	702	2 847	
Valée Beaver	2 853	23 456	Ituna-Bon Accord	5 478	9 777	Pasquia	881	1 952	
Bield	2 108	3 102	James Smith	1 258	2 254	Paynton	2 758	9 914	
Big Stick	2 063	8 073	Kelvington	2 036	3 392	Portage	3 162	5 762	
Birch River	802	1 458	Keywest	1 022	4 002	Progress	2 576	8 110	
Lac Bitter	3 248	17 439	Kindersley-Elma	2 434	8 462	Reno n°5 1 et 2	2 237	11 500	
Brokenshell n° 1	2 557	9 194	Lakeview	4 566	11 137	Royal	3 595	15 982	
Brokenshell n° 2	897	3 290	Langford	1 985	8 340	Rudy-Rosedale	1 964	7 769	
Chagoness	1 422	2 352	Laurier	4 486	14 832	Shamrock	3 367	10 798	
Caledonia-Elmsthorpe	2 503	10 713	Lenswood	1 535	7 467	Spiritwood	2 787	10 146	
Coalfields	5 279	13 472	Libau	1 393	975	Spy Hill-Ellice	2 662	15 510	
Coteau	1 869	9 302	Lomond n° 1	2 751	9 424	Suffield	4 515	28 068	
Cote-San Clara	2 318	3 551	Lomond n° 3	2 338	7 269	Swift Current-Webb	3 189	9 725	
Dauphin-Ethelbert	3 588	10 043	Lone Tree	2 013	13 443	Sylvan Dale	1 916	4 464	
Duck Mountain	1 970	8 956	Mantario	1 866	10 100	Tecumseh	2 072	7 663	
Dundurn n°s 1 et 2	3 408	23 311	Mariposa	3 654	10 662	Turtle Mountain	2 031	8 807	
Lac Eagle	1 231	9 480	Masfield	2 424	14 848	Usborne	1 714	4 828	
Ellice-Archie	3 160	15 928	McCraney	1 788	4 275	Val Marie	5 440	40 185	
Estevan-Cambria	935	2 666	McCreary	3 549	15 914	Wallace	2 490	4 132	
Excel	2 014	8 384	Lac Meeting	6 024	26 230	Wellington	4 327	10 326	
Fairview	1 398	7 102	Monet	3 539	18 874	Westbourne	2 398	5 180	
Foam Lake	1 954	4 193	Montrose	2 843	9 185	Wilner-Elbow	4 195	14 449	
The Gap	1 553	5 430	Mount Hope-Prairie Rose	3 575	11 474	Wolverine	2 633	6 746	
Gardenton	1 525	5 119	Mulvihill	1 469	7 187	Woodlands	3 902	8 482	
Garry	4 364	8 152	Narcisse	1 873	5 492	Wreford	1 933	5 559	
Totaux 1983-84	Nombre de pâturages: 89		Nombre d'animaux en pâturage: 231 408		Superficie: 903 732 ha				

ANNEXE 4 (fin)

	Manitoba (\$)	Saskatchewan (\$)	Alberta (\$)
Puits de Rosser (p)	6 310,50		
Puits de Garland (f)	8 837,15		
Puits de Otterburne (f)	7 235,23		
Puits de Gordon Band (f)			
Puits de Monet (f)		2 100,00	
Réservoir de Star Blanket Band (f)		12 178,78	
Puits de Taphorn (f)		6 326,40	
Puits de Level Prairie (f)		4 667,33	
Réservoir de Claydon Grazing Co-op (f)		12 714,07	
Réservoir de Piedmontese (f)		2 058,92	
Réservoir de Perdue Ranching Co-op (f)		875,00	
Puits de Spy Hill (f)		4 000,00	
Puit de Lady Lake (f)		5 463,55	
		3 688,40	747,50
Réservoir de Tangent (f)			7 500,00
Réservoir de Hawk Hills (f)			8 840,70
Réservoir de Hays Stock Grazing (f)			1 300,00
Réservoir de Comrey Grazing Co-op (f)			12 645,59
Conduite de High Prairie East Co-op (f)			31 033,79
Total	115 999,46	54 072,45	
Essais (ouvrages collectifs)			
Puits de Legault	581,00		
Puits de Loffo	290,50		
Puits de Lido Plage	531,25		
Total	1 402,75	NÉANT	NÉANT
Total cumulatif	374 256,27	128 885,40	31 033,79
Sommaire			
Ouvrages communautaires	(16)	324 414,71	
Ouvrages collectifs	(24)	201 105,70	
Essais	(8)	8 655,05	
Total	(48)	534 175,46	

(p) signifie paiement provisoire.

(f) signifie paiement final.

Le coût des essais des puits n'est pas compris dans le rapport annuel de 1983-1984 et le nombre d'essais n'est pas indiqué dans la présente annexe.

ANNEXE 4 PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE RURAL, OUVRAGES COMMUNAUTAIRES RURAUX ET OUVRAGES COLLECTIFS — CONTRIBUTIONS DE L'ARAP EN 1983-1984

	Manitoba (\$)	Saskatchewan (\$)	Alberta (\$)
Ouvrages communautaires			
Réservoir de Rosenort (f)	19 439,84		
Puits de Laurier (p)	14 548,54		
Puits de Napinka (p)	37 935,73		
Réservoir de Saint-Joseph (f)	8 107,33		
Réservoir de Whitemouth (p)	59 313,55		
Réservoir de Rosenfeld (p)	16 840,85		
Puits de McAuley (p)	99 824,47		
Réservoir de Valparaiso (f)		3 245,56	
Puits de Snowden (f)		4 654,71	
Réservoir de Bracken (p)		5 534,10	
Puits de Piapot (f)		8 274,42	
Puits de Zelma (p)		3 815,78	
Réservoir de Crooked River (f)		13 134,89	
Puits de Vanguard (p)		19 623,41	
Réservoir de Macoun (p)		6 550,90	
Puits de Kisbey (p)		3 570,63	
Total	256 010,31	68 404,40	NÉANT
Essais (ouvrages communautaires)			
Puits de Lyleton	843,75		
Puits de Baildon		2 297,99	
Puits de Arran		1 323,25	
Puits de Ormiston		2 207,31	
Puits de Markinch		580,00	
Total	843,75	6 408,55	NÉANT
Ouvrages collectifs			
Puits de Lorette (f)	4 928,50		
Réservoir d'Oakville (f)	4 582,63		
Réservoir de Gilbert Plains (f)	8 000,00		
Conduite de Cheval (p)	63 023,31		
Puits de Cayer (f)	5 832,67		
Conduite de Riverside East (p)	7 249,47		

ANNEXE 3 SERVICE DE LA CONSERVATION DES SOLS ET DE L'EAU — PROGRESSION, PAR ANNÉE, DES OUVRAGES INDIVIDUELS, ENTRE VOISINS ET COMMUNAUTAIRES, DE 1935 AU 31 MARS 1984

Année finan- cière	NO	Fosses- réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres ouvrages		Total	
		Aide financière versée (\$)	NO	Aide financière versée (\$)	NO	Aide financière versée (\$)	NO	Aide financière versée (\$)	NO	Aide financière versée (\$)	NO	Aide financière versée (\$)	
1935-60	53 179	6 430 381,30	7 603 2 474 121,05	3 722 2 220 696,85								64 554 11 125 199,20	
1960-61	4 602	990 874,56	501 118 308,58	170 76 121,89								5 273 1 185 305,03	
1961-62	9 249	2 036 757,87	297 108 058,79	154 76 374,39								9 700 2 220 191,05	
1962-63	6 587	1 547 795,36	566 130 512,59	313 135 349,77								7 466 1 813 657,72	
1963-64	3 115	785 893,17	365 100 756,98	264 122 489,70								3 744 1 009 139,85	
1964-65	3 204	834 709,82	231 95 895,09	159 87 849,03								3 594 1 018 453,94	
1965-66	1 696	525 453,48	161 47 650,46	97 54 079,54								1 954 627 183,48	
1966-67	1 645	556 739,33	166 60 556,22	129 81 218,52								1 940 697 814,07	
1967-68	3 229	1 036 770,52	196 49 281,66	162 82 611,61								3 587 1 168 663,79	
1968-69	1 013	275 696,97	223 45 839,90	154 75 168,66								1 390 396 705,53	
1969-70	842	180 369,69	128 51 928,86	163 72 755,81								1 133 305 054,36	
1970-71	853	196 621,60	160 63 470,00	122 70 118,48								1 135 330 210,08	
1971-72	1 042	207 706,91	183 44 048,53	124 75 796,82								1 349 327 552,26	
1972-73	1 483	318 263,28	173 61 314,54	98 49 678,16								1 754 429 255,98	
1973-74	2 524	1 041 103,66	122 44 310,24	93 47 182,54								7 231 2 219 239,59	
1974-75	1 736	703 937,62	185 62 342,15	63 33 941,85								8 008 2 499 492,29	
1975-76	1 278	493 610,65	129 44 169,73	106 60 916,23								6 941 2 672 264,38	
1976-77	1 170	425 181,44	94 34 192,75	89 51 120,76								6 505 2 630 960,98	
1977-78	1 907	684 027,43	113 41 894,57	180 101 110,66								8 996 2 321 423,15	
1978-79	968	447 706,17	115 40 023,13	150 85 679,63								5 840 2 278 697,22	
1979-80	1 080	410 070,01	69 25 381,16	103 58 825,39								5 840 2 278 967,22	
1980-81	1 654	667 494,88	114 40 447,50	106 62 448,77								8 038 4 338 106,71	
1981-82	2 279	1 625 702,47	89 48 859,40	150 216 794,95								73 87 496,87	
1982-83	1 238	1 227 189,73	77 45 926,24	186 320 017,75								122 229 785,68	
1983-84	1 144	1 129 658,40	61 45 508,27	154 312 134,25								125 176 017,50	
Total	108 717	24 778 016,32	12 121 3 924 798,39	7 261 4 630 482,01	57 943 28 307 197,17	320 493 300,05	186 362 62 133 793,94						

ANNEXE 2 SERVICE DE LA CONSERVATION DES SOLS ET DE L'EAU — NOMBRE DE TRAVAUX ET AIDE FINANCIÈRE VERSÉE DU 1^{ER} AVRIL 1983 AU 31 MARS 1984

Province et classification	Aide financière versée (\$)		Aide financière versée (\$)		Aide financière versée (\$)		Aide financière versée (\$)		Aide financière versée (\$)	
	NO		NO		NO		NO		NO	
Manitoba										
Individuel	163	118 851,88	1	1 531,00	17	33 033,15	788	445 120,92	56	34 773,31
Entre voisins									1 025	633 280,26
Communautaire										
et collectif	3	116 284,20					7	187 699,29	2	70 272,78
									12	374,256,27
Total	166	235 136,08	1	1 531,00	17	33 003,15	795	632 820,21	58	106 046,09
									1 037	1 007 536,53
Saskatchewan										
Individuel	316	284 958,50	18	12 303,69	85	160 933,10	1 376	1 096 664,19	49	42 546,49
Entre voisins					6	24 669,86				1 844
Communautaire									6	24 669,86
et collectif	7	41 725,77					11	87 159,63		18
Total	323	326 684,27	18	12 303,69	91	185 602,96	1 387	1 183 823,82	49	42 546,49
									1 868	1 750 961,23
Alberta										
Individuel	652	549 449,85	42	31 673,58	46	93 528,14	2 060	1 661 889,51	17	15 779,33
Entre voisins										2 817
Communautaire										2 352
et collectif	3	18 388,20							1	320,41
Total	655	567 838,05	42	31 673,58	46	93 528,14	2 060	1 661 889,51	18	15 779,33
									2 821	2 352 320,41
									4	31 033,79
Total	655	567 838,05	42	31 673,58	46	93 528,14	2 060	1 661 889,51	18	15 779,33
									2 821	2 352 320,41
									4	31 033,79
Total	655	567 838,05	42	31 673,58	46	93 528,14	2 060	1 661 889,51	18	15 779,33
									2 821	2 352 320,41
cumulatif	1 144	1 129 658,40	61	45 508,27	154	312 134,25	4 242	3 478 533,54	125	176 017,50
									5 726	5 141 851,96

ANNEXE 1 DÉPENSES ET RECETTES PAR ACTIVITÉ¹

	1981-82 (\$)	1982-83 (\$)	1983-84 (\$)
Dépenses			
Analyse, planification et élaboration des programmes de l'administration centrale	1 747 026	1 624 072	1 782 888
Services administratifs de l'administration centrale	2 778 254	3 259 214	3 980 287 ²
Services techniques d'ingénierie	7 531 597	8 647 043	9 372 169
Services techniques de conservation des sols et de l'eau	329 060	594 415	806 774
Services de construction	849 512	890 853	523 859
Administration du programme d'aménagement hydraulique	2 921 826	3 413 291	3 737 475
Aménagement hydraulique dans les fermes	5 783 356	4 904 613	4 607 676
Aménagement hydraulique communautaire et collectif	111 418	619 216	565 963
Administration et exploitation des pâturages communautaires	7 839 147	8 908 640	10 084 310
Amélioration et aménagements des pâturages communautaires	1 572 414	1 488 212	1 423 979
Distribution des arbres	1 812 048	2 325 691	2 491 323
Ferme de démonstration	180 759	544 509	328 210
Centres de services agricoles	2 382 797	1 076 782	115 915
Aménagement hydraulique et lutte contre la sécheresse:			
Entente avec le Manitoba	1 589 411	914 882	574 000
Entente avec la Saskatchewan	1 715 301	3 007 394	1 216 929
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	1 198 241	1 532 749	2 626 483
Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	178 720	60 868	9 550
Ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	320 054	387 149	370 956
Programme de réservoirs d'eau communautaires	35 949	10 233	12 267
Réseau de digues de la rivière Assiniboine	74 043	35 217	117 029
Administration du programme d'aide à l'entretien des troupeaux	230 249	—	—
Contributions dans le cadre du programme d'aide à l'entretien des troupeaux	2 093 436	—	—
Programme d'approvisionnement d'urgence en eau	490 275	—	—
	43 764 893	44 225 043	44 748 042
Recettes			
Exploitation des pâturages communautaires	6 912 965	8 448 147	9 097 233
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	197 356	215 919	241 322
Recettes générales	3 320 725	2 792 251	3 415 440
	10 431 046	11 456 317	12 753 995

¹Comprend les dépenses d'exploitation, les dépenses en capital et les contributions.

²Comprend le transfert à l'ARAP du budget consacré au personnel en 1983-1984.

et pour rajuster les limites extérieures de pâturages communautaires de l'ARAP. Un résumé de l'inventaire des terres de l'ARAP qui couvrait 925 100 hectares en mars 1984 est présenté à l'annexe 6.

Les activités relatives à la gestion du personnel ont porté surtout sur des séminaires de dotation: la plupart des gestionnaires qui s'occupent de recruter ce qu'il fallait faire pour adapter le rôle de l'ARAP au système national de gestion du personnel d'Agriculture Canada. Les activités de dotation sont demeurées à un niveau assez faible, alors que la demande pour les autres services du personnel était importante.

Les services de construction et de réfection de l'ARAP se sont occupés d'ouvrages d'irrigation et de structure de contrôle tels que les barrages et les déversoirs, et de bâtiments situés dans les pâturages communautaires. D'autres activités consistaient en l'aménagement des terres, la construction de routes d'accès ainsi que la modification, les réparations et la fabrication d'équipement.



Au début de l'année, l'ARAP a mis en oeuvre avec succès un système de rapports financiers à base de données automatisées se caractérisant par un échange de rubans magnétiques avec Approvisionnement et Services Canada, un système d'engagements pluriannuels et un système de rapports à la gestion adaptés aux besoins d'exploitation de l'ARAP. En outre, l'ARAP a préparé son premier plan d'exploitation dans le cadre de travail de la planification du ministère.

Les capacités de l'ARAP relatives au traitement des données ont été étendues grâce à la modernisation de son système informatique central. Cela a permis de mettre en oeuvre un certain nombre de nouvelles applications notamment des systèmes d'information financière, le contrôle des stocks, le traitement des demandes de subvention et des analyses économiques. En outre, on a réalisé des études sur l'application des micro-ordinateurs et des graphiques d'ordinateurs.

Les activités administratives générales ont compris une importante rénovation de l'administration centrale de l'ARAP à Regina; on a modernisé les services de traitement des textes et de traitement du courrier, mis au point un système automatisé de distribution du courrier et apporté des améliorations aux systèmes de catalogage et de gestion des périodiques de la bibliothèque. Bien qu'on ait enregistré une augmentation de 10% du nombre d'accidents par rapport à l'année précédente, le nombre de jours perdus était bien inférieur à celui de 1982-1983.

La valeur des biens meubles était supérieure à 16 millions de dollars et comprenait plus de 15 000 articles à la fin de l'année financière 1983-1984. En outre, l'ARAP s'est défat d'immobilisations d'une valeur de plus de 460 000 \$ par l'entremise de la Corporation de disposition des biens de la Couronne.

Dans le domaine de l'administration des terres, on a poursuivi l'acquisition des terres du canal principal de Swift Current et du réseau de à digue de la rivière Assiniboine. On a procédé à des levés officiels pour l'octroi d'emprises sup- plémentaires sur divers réseaux d'irrigation aménagés dans le sud-ouest de la Saskatchewan

L'année 1983-1984 a d'autres ministères et organismes fédéraux. À cet égard, la collaboration des gouvernements provinciaux des Prairies est fort appréciée.

L'ARAP a terminé des études, en collaboration avec le ministère des Affaires indiennes et du Nord, sur le fonctionnement d'un barrage de la réserve des Piéguans, et a poursuivi des activités de formation dans la réserve des Gens-du-Sang en Alberta. Agriculture Canada a obtenu de l'aide pour la mise sur pied d'un centre de semences à la Ferme expérimentale d'Indian Head, en Saskatchewan.

L'ARAP a aidé le ministère de l'Environnement de l'Alberta à élaborer un plan d'aménagement pour le bassin de la rivière Little Bow et à construire un réservoir et un barrage dans la vallée Crawling à l'appui des aménagements futurs qui auront lieu dans le district d'irrigation de l'Est.

On a maintenu des contacts étroits avec la Régie des eaux des provinces des Prairies. L'ARAP est demeurée membre des comités d'étude de l'hydrologie, de nappes souterraines, de la qualité de l'eau et de la demande d'eau de la région.

Activités administratives et de soutien

Comme les activités de l'ARAP sont réalisées dans plus de 100 endroits des Prairies, il existe une forte demande pour toute une gamme de services de soutien internes. Ces services administratifs et techniques comprennent la gestion financière, la gestion du matériel et du personnel, les services informatiques, l'administration des terres, les services de construction et les services administratifs généraux.

À la suite du transfert de l'ARAP à Agriculture Canada, on s'est efforcé surtout de faire concorder les systèmes et procédures de l'organisme avec ceux du ministère. L'élément le plus important a été l'intégration de la base de données des systèmes de rapports financiers de l'ARAP au système national FACS utilisé par Agriculture Canada.

Dans le domaine du génie hydraulique et structural, les recherches ont porté sur la mise à l'essai d'un modèle en vue d'améliorer les travaux de conception sur la dissipation de l'énergie dans les structures hydrauliques et pour améliorer les réseaux de drainage à déversoirs. On a continué les travaux de conception d'armatures et l'application du micro-ordinateur pour appuyer toute une gamme d'activités techniques.

Un programme de surveillance du ruissellement de printemps s'est poursuivi en vue de fournir des données sur le rendement et les dangers d'inondation de petits bassins hydrographiques des Prairies. Des inspections et des évaluations de la sécurité des barrages ont été entreprises, principalement en Saskatchewan où se trouvent la plupart des barrages qui relèvent de l'ARAP.

Des études environnementales sont réalisées pour voir à ce que les activités de l'ARAP respectent les exigences fédérales et provinciales et que les ouvrages soient construits et exploités d'une façon acceptable. Pendant l'année, on a rédigé des rapports sur les conséquences environnementales prévues d'un ouvrage d'approvisionnement en eau qui trait du lac Dieffenbaker à la région de Moose Jaw et pour l'étude de planification de l'Assiniboine Sud-Hespeier. En outre, on a surveillé l'aménagement de puits de pétrole et fournit des conseils à l'égard d'un certain nombre d'autres études et ouvrages de l'ARAP.

Des rapports ont été publiés sur l'évaluation de la ferme de démonstration et la mesure du rendement pour 1982-1983. On a poursuivi des travaux sur la faisabilité économique et les répercussions sociales du projet de l'Assiniboine Sud-Hespeier. On a entrepris une étude sur les possibilités d'irrigation dans les Prairies et fourni de l'aide pour l'élaboration du cadre de travail pour la planification de l'exploitation de l'ARAP.

Coopération avec des organismes extérieurs

En plus de mener des activités techniques appuyant directement ces principaux programmes, l'ARAP est venue en aide au cours de

ACTIVITÉS ANALYTIQUES, TECHNIQUES ET ADMINISTRATIVES

Activités analytiques et techniques

La participation de l'ARAP aux travaux d'étude, d'évaluation, de conception et de construction relatifs à une grande diversité de projets d'aménagement hydrauliques, d'irrigation, de conservation des sols et d'infrastructure communautaire nécessite des compétences techniques fort variées. Le personnel de l'ARAP est formé à des disciplines agricoles comme la pédologie, l'économie et l'agronomie. Il possède également des compétences techniques en planification de l'irrigation, en hydrologie, en évaluation géotechnique et en génie hydraulique et structural. L'organisme possède aussi des compétences dans les domaines de la construction, de la sécurité des barrages, de l'écologie et des sciences sociales. La figure 4 montre l'emploi des travaux d'ingénierie (ressources hydrauliques) effectués en 1983-1984.

Des études dans le domaine géotechnique et d'autres domaines connexes se sont poursuivies au cours de l'année en vue d'améliorer la conception et la construction des ouvrages d'art de manière à les rendre plus sûrs et plus rentables dans les conditions géologiques et climatiques des Prairies. On a entrepris des recherches sur la portance, la stabilité des pentes et le rendement des fondations des schistes argileux et des autres sols gonflants. Pour améliorer le rendement des ouvrages d'art enterrés dans le sol, on a poursuivi les tests sur le potentiel de corrosion et la façon de prévenir ce phénomène. D'autres recherches ont porté sur la durabilité du béton en milieu sulfaté et l'efficacité des jauges nucléaires et des filtres inclinés pour empêcher les infiltrations dans les remblais et les fondations.

la région a été terminée en 1983. Elle indique qu'il existe un réseau complexe d'eaux souterraines qui contribue à la salinité à certains endroits. D'autres études géohydrologiques sont en cours en vue de déterminer le mouvement des eaux souterraines, l'effet de solutions techniques possibles sur l'hydrologie de la région, et la salinité associée à ce réseau.

Projet pilote sur la salinité (à Swift Current, en Saskatchewan)

Un groupe d'agriculteurs de la région de Swift Current, en Saskatchewan, a demandé ce que l'on mette sur pied un projet pilote de lutte contre la salinité dans la région. À cette fin, les agriculteurs ont établi la Wheatland Conservation Area dans quatre municipalités et ont obtenu une aide des organismes gouvernementaux. Un agronome spécialisé en conservation des sols sera affecté au projet en 1984. On fournira également une tour de forage afin d'offrir des services de diagnostic pilote. On demandera la collaboration de la Station de recherche d'Agriculture Canada à Swift Current, du ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan et de l'Institut de pédologie de la Saskatchewan.



programmes de conservation des sols seront élaborés pour les producteurs coopératifs, de concert avec tous les organismes producteurs intéressés.

**Projet pilote relatif à la salinité
(municipalité rurale de Wellington, en
Saskatchewan)**

À la demande des agriculteurs de la municipalité rurale de Wellington, près de Weyburn, l'ARAP, le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan et l'Université de la Saskatchewan ont entrepris une étude préliminaire des causes de la salinité dans la région. À l'heure actuelle, quelque 10 000 hectares de terres agricoles sont touchés. On procède actuellement à l'examen de la formation de base afin de mieux comprendre la nature du problème. Les données préliminaires montrent que la région se compose d'un mélange de sols solonchets et salins, et que de sept à dix pour cent des terres de la région sont déjà salinisées. Dans certaines exploitations agricoles, jusqu'à 30 à 40 % des surfaces cultivables sont atteintes.

En 1983, on a terminé un rapport préliminaire sur le projet et une étude hydrogéologique détaillée de la région. Des services techniques ont été offerts à des agriculteurs individuels dans le cadre d'un projet pilote, à l'automne de 1983, dans le but de diagnostiquer la cause et la gravité de la salinité et d'établir des méthodes appropriées pour les circonscrire. Jusqu'à présent, on a terminé des études détaillées pour cinq exploitations agricoles et fait des recommandations aux producteurs. Le projet sera élargi en 1984-1985 : on y affectera à plein temps un spécialiste local de la conservation des sols et une tour de forage.

**Projet pilote relatif à l'érosion du sol
(municipalité rurale de Thompson, au
Manitoba)**

Le bassin hydraulique du ruisseau Tobacco, dans le sud-ouest du Manitoba, subit périodiquement de graves inondations. Il en est de même pour de nombreux bassins hydrauliques le long de l'escarpement Pembina entre la frontière canado-américaine et la rivière Assiniboine. La présence de pentes raides, les pratiques agricoles intensives et la libre mise en valeur des terres con-

tribuent à accélérer le ruissellement des eaux de pluie sur les terres agricoles et leur déversement dans les affluents du ruisseau Tobacco. Ce ruissellement, conjugué à l'érosion des champs et des berges, risque de provoquer d'importantes inondations et l'envasement des terres basses adjacentes.

À la demande de la municipalité rurale de Thompson et du ministère de l'Agriculture du Manitoba, l'ARAP coordonne l'élaboration d'une stratégie à long terme de gestion des terres et des eaux du bassin hydraulique. Dans le cadre de cette étude, l'ARAP a entrepris un projet pilote en vue de déterminer la gravité du problème. Au besoin, l'ARAP s'occupera d'établir et de promouvoir des pratiques spéciales de lutte contre le ruissellement et l'érosion des terres faisant partie du bassin.

Un agronome de la région, spécialisé en conservation des sols, a été recruté pour le projet et affecté à Morden. Il sera nécessaire d'abord de faire une étude sur l'utilisation des terres afin d'évaluer les pratiques agricoles dans la région. Par la suite, il faudra réunir des informations afin d'évaluer l'écoulement et les pertes de sol attribuables à l'eau, au vent et à l'érosion des berges. Le ministère de l'Agriculture du Manitoba a offert une aide technique pour l'évaluation des pertes de sol; l'étude sur l'utilisation des terres sera suivie de séances d'information sur la planification de la conservation à l'intention de producteurs individuels.

Ce projet est réalisé en collaboration avec l'Université du Manitoba et prévoit des recherches appliquées sur les pertes réelles en sol. Un projet de démonstration sera réalisé pour encourager la conservation des sols.

**Projet pilote d'infiltrations salines (à
Deloraine, au Manitoba)**

À la demande des autorités du district de conservation des sols et de l'eau de Turtle Mountain, l'ARAP a accepté d'entreprendre une étude préliminaire de quelque 25 000 hectares de sol salinisé dans la région de Deloraine dans le sud-ouest du Manitoba. Une étude géohydrologique détaillée sur les principaux écoulements souterrains de

pratiques de recherche dans les exploitations mêmes, et à une intégration et coordination générales des politiques et programmes de conservation des sols et de l'eau.

Au cours de l'année, l'ARAP a poursuivi ses discussions avec les gouvernements provinciaux des Prairies à l'échelon supérieur pour élaborer une stratégie conjointe de conservation des sols. D'importants progrès ont été réalisés dans le cadre des ententes de développement économique et régional (EDER). Au Manitoba et en Saskatchewan, des sous-comités conjoints formés de représentants de l'ARAP, de la direction du développement régional et des gouvernements provinciaux ont élaboré une stratégie de conservation des sols qui sera incluse dans les ententes auxiliaires sur l'agriculture conclues dans le cadre général de l'EDER. Les ententes auxiliaires devaient être ratifiées et mises en œuvre au début de 1984-1985.

Projets pilotes

À la demande de groupes de producteurs de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba, l'ARAP a mis en marche dans les Prairies six projets pilotes consacrés à l'étude des problèmes liés au sol. Quatre de ces projets portent sur les problèmes de salinité du sol et les deux autres sur l'érosion du sol.

Grâce à ces projets, l'ARAP acquiert une expérience des plus précieuses dans l'évaluation des problèmes de conservation du sol, les méthodes de diagnostic ainsi que la planification et l'application de solutions à ces problèmes. Ces projets permettent également à l'ARAP d'établir des bonnes relations de travail avec d'autres ministères du gouvernement fédéral, avec les gouvernements provinciaux, les administrations municipales, les universités et les associations agricoles.

Projets pilotes relatifs aux infiltrations salines (comité de Warner, en Alberta)

En 1981, la Dryland-Salinity Control Association, organisme formé d'agriculteurs, a demandé à l'ARAP de participer à un projet pilote visant à

déterminer les causes des infiltrations salines, à définir les correctifs appropriés et à résoudre les problèmes de salinité dans le comté de Warner, en Alberta. À l'heure actuelle, entre 25 000 et 28 000 hectares sont touchés dans cette région. Jusqu'à maintenant, l'ARAP a effectué une étude hydrogéologique détaillée de la région, en collaboration avec le ministère de l'Agriculture et de l'Environnement de l'Alberta et Agriculture Canada.

L'ARAP a également retenu les services d'un spécialiste de la conservation et d'un technicien des sols chargés de mettre en place des services de diagnostic dans les exploitations agricoles. On a utilisé des forages superficiels et des instruments de sondage du terrain pour découvrir les causes de la salinité. Jusqu'à présent, on a terminé 23 études détaillées. À partir des résultats de l'analyse des échantillons de sol prélevés dans ces endroits, des recommandations détaillées ont été formulées à huit propriétaires fonciers pour la remise en valeur des zones touchées. Le projet sera étendu à la région de Vulcan-Clareholm en 1984-1985.

Projet pilote relatif à l'érosion du sol (à Canora, en Saskatchewan)

Le représentant agricole local a sollicité la participation de l'ARAP à un projet visant à remédier à l'érosion éolienne et aux problèmes d'utilisation des terres dans la région de Tadmore-Lac Crystal, au nord de Canora. La région possède comprend quelque 25 000 hectares de terres sablonneuses situées le long de la rivière Assiniboine qui sont régulièrement soumises à l'érosion éolienne.

La pépinière de l'ARAP est en train de planifier des brise-vent pour 23 fermes de la région et participera à leur aménagement. Des études préliminaires ont eu lieu afin de cartographier les sols qui présentent des problèmes et de contribuer à l'élaboration d'un plan d'action pour la région.

Il est proposé que le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan fasse une démonstration du programme "FarmLab" afin de promouvoir de bonnes méthodes de conservation des sols. Les

Réseau de digues de la rivière Assiniboine

Depuis 1950, l'ARAP assure le fonctionnement et l'entretien d'un réseau de digue s'étendant sur quelque 160 kilomètres le long de la rivière Assiniboine, conçu pour maîtriser les inondations entre Portage-la-Prairie et Winnipeg.

En 1983, des digues ont été levées sur une distance d'environ 10 000 mètres le long des rives nord et sud de la rivière Assiniboine pour répondre aux normes de conception établies.



ACTIVITÉS DE CONSERVATION DES SOLS

Devant la détérioration grandissante des sols des Prairies, l'ARAP a créé en 1981 la section de la planification de la conservation des sols, chargée d'évaluer les problèmes que pose la conservation des sols dans cette région.

En novembre 1982, on a publié un rapport d'audit sur les questions relatives à la dégradation des terres, suivi en décembre 1983 d'un grand document technique sur les problèmes de dégradation des terres et de conservation des sols dans les Prairies canadiennes, intitulé *Land Degradation and Soil Conservation Issues on the Canadian Prairies*. Ces deux rapports ont été transmis aux établissements de recherche, aux ministères gouvernementaux, aux organismes agricoles et à d'autres groupes intéressés. À la suite de consultations avec ces divers organismes, on s'est mis d'accord sur la nécessité d'élaborer un programme de conservation des sols à l'échelle des Prairies.

En avril 1983, la Fédération de l'agriculture de la Saskatchewan, l'ARAP, le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan et la faculté d'agriculture de l'Université de la Saskatchewan ont organisé conjointement un séminaire de deux jours sur les sols de la Saskatchewan, une ressource fragile. En Alberta, une série de séminaires sur la conservation des sols a été organisée et parrainée conjointement par la Christian Farmers Federation, le ministère de l'Agriculture de l'Alberta et l'ARAP en février et mars 1984.

Les séminaires organisés en Saskatchewan et en Alberta ont attiré plus de 450 producteurs et représentants d'universités, d'entreprises agricoles et des gouvernements provinciaux et fédéraux. Les participants demandaient à ce que l'on accorde plus d'importance à la formation sur la conservation des sols, à la diffusion de l'information au sein des agriculteurs, aux programmes

sont partagés également entre les deux gouvernements.

Au cours de l'hiver et du printemps de 1982-1983, la quantité d'eau évacuée du barrage Gardiner a été réduite en prévision de faibles apports de printemps, à la suite desquels le réservoir a atteint un niveau de 549,98 mètres le 1^{er} avril 1983. Un ruissellement de la couche nivale inférieur à la normale et de faibles chutes de pluie pendant l'été ont fait que le réservoir a atteint son maximum, soit 553,72 mètres, le 14 août, c'est-à-dire 3,15 mètres au-dessous de son plein niveau. En raison de ce faible niveau, la quantité d'eau évacuée du barrage Gardiner pour la production d'électricité et pour répondre à la demande des usagers en aval, y compris ceux des villes de Regina et de Moose Jaw, correspondait presque à l'engagement minimum. La quantité d'eau évacuée du barrage Qu'Appelle pour les usagers en aval, y compris ceux des villes de Regina et de Moose Jaw, était cependant normale, de même que la quantité d'eau évacuée du réservoir à des fins industrielles et d'irrigation.

Le personnel de l'ARAP affecté à l'administration centrale des ouvrages (barrage Gardiner) s'occupe du fonctionnement, de l'entretien et de l'administration des barrages. En outre, dans le cadre d'un programme de surveillance permanente, il évalue le rendement des fondations, des remblais et des systèmes de prévention de la corrosion à l'aide d'instruments très perfectionnés.

Programme de réservoirs d'eau communautaires

Ce programme a été achevé en Saskatchewan en 1982 et remplacé par les ententes auxiliaires provisoires Canada-Saskatchewan et Canada-Manitoba sur l'expansion économique régionale et la lutte contre la sécheresse.

Au Manitoba, de petits travaux de réparation ont été achevés sur le barrage de Gilbert Plains et au déversoir du barrage Vermilion.

structures de remplacement ont été construites au barrage Carseland, aux ouvrages d'art du district d'irrigation de l'Ouest et à l'aqueduc de Brooks. À Brooks, on attend toujours une décision relative au sort de l'ancien aqueduc.

Le litige entourant les droits de propriété des terres ont retardé le début des travaux de reconstruction du barrage de Bassano. De ce fait, il a fallu procéder à certaines réparations provisoires pour que le barrage puisse être utilisé en toute sécurité. Ces réparations, réalisées de 1980 à 1983 et dont le coût a atteint quelque 900 000 \$, ont consisté à remettre à neuf les évacuateurs et les vannes de dérivation, à réparer les piliers de béton, à remplacer les blocs du bassin et à empierrer une partie érodée de l'une des cuïées.

Des plans sont actuellement en cours pour entreprendre d'importants travaux de réfection du barrage vers la fin de 1984 et qui devraient être terminés au début de 1987. La date d'achèvement prévue de tous les grands travaux de construction entrepris en vertu de l'entente de 1973 est fixée au 29 mars 1988.

Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud

La construction des barrages Gardiner et Qu'Appelle, qui forment le lac Diefenbaker, a été terminée en 1969. Ces barrages ont été construits aux termes de l'entente conclue entre le Canada et la Saskatchewan en 1958 et qui confèrait au gouvernement fédéral la responsabilité d'entretenir, à frais partagés, les ouvrages jusqu'au 31 mars 1979. Cette date a par la suite été repoussée de deux ans par voie d'amendements, pour permettre une évaluation plus complète des particularités de fonctionnement de ces ouvrages.

En 1983-1984, de nouvelles négociations entre le Canada et la Saskatchewan ont donné lieu à un nouvel amendement apporté à l'entente de 1958, qui prévoyait la participation continue du gouvernement fédéral à l'exploitation de ces ouvrages jusqu'au 31 mars 1994. L'ARAP doit assurer le fonctionnement et l'entretien des ouvrages aux frais de la province; les frais de contrôle spéciaux

soin en eau à usage domestique et industriel d'une ville et de trois localités de la région.

Les ruisseaux Battle et Lodge ainsi que la rivière Frenchman, les trois affluents orientaux de la rivière Milk, avaient un débit combiné de 67 000 dam³ en 1983 (ce débit était de 190 000 dam³ en 1982). De ce total, les États-Unis ont reçu 35 000 dam³ (127 000 dam³ en 1982). Tous les déficits accumulés au cours de chaque période d'approvisionnement avaient été comblés à la fin de la saison d'irrigation.

En 1983, 18 933 hectares ont été irrigués; 9 217 l'ont été par des réseaux fédéraux, 4 806 par des ouvrages provinciaux et 4 910 par des réseaux privés.

Dans le cadre du programme de projets spéciaux de relance, des fonds ont été fournis pour reconstruire un déversoir de béton en travers du ruisseau Swift Current dans la ville de Swift Current. Les travaux de conception de cet ouvrage, qui dérivera l'eau vers le principal canal d'irrigation de Swift Current, ont pris fin en 1983. Les travaux ont commencé en février 1984 et devaient être terminés d'ici octobre 1984. Ces travaux, les travaux de modernisation du réseau d'irrigation de Consul et Nashlyn et l'ouvrage principal d'irrigation du ruisseau Maple ont exigé l'engagement de fonds fédéraux totalisant 935 951 \$ en 1983-1984.

Programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

Tel qu'indiqué dans des rapports annuels précédents, le Canada convenait de transférer à l'Alberta ses intérêts dans les ouvrages d'irrigation de la rivière Sainte-Marie et Bowen en vertu de l'entente sur la réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta conclue en 1973. En retour, entre autres choses, le gouvernement fédéral s'engageait à dépenser 36 millions de dollars pour la réfection des ouvrages visés par ce transfert.

Comme on l'a précisé auparavant, les travaux relatifs aux trois ouvrages sont terminés. Les

graisage. Ces deux céréales semblent avoir un bon potentiel de croissance en région irriguée, et leur culture semble être commercialement rentable.

Le Service de l'environnement atmosphérique a recueilli et consigné des données météorologiques utilisées pour faire les prévisions.

En plus de faire l'essai de diverses méthodes d'irrigation, la ferme a mis au point un projet d'irrigation par pivot central d'une partie des plantations de luzerne aux pâturages communautaires de l'ARAP à Rudy-Rosedale. Le projet, qui a pris fin en septembre 1983, permettra de faire l'essai à grande échelle de l'irrigation tout en fournissant le foin dont on a besoin pour l'hivernage des taureaux. La première récolte de luzerne aura lieu en 1984.

La ferme continue d'attirer des visiteurs venus de divers endroits. Au cours de l'année, 700 producteurs et vulgarisateurs ont visité la ferme en 15 groupes distincts. De nombreuses autres personnes ont également visité la ferme individuellement tout au long de l'année.

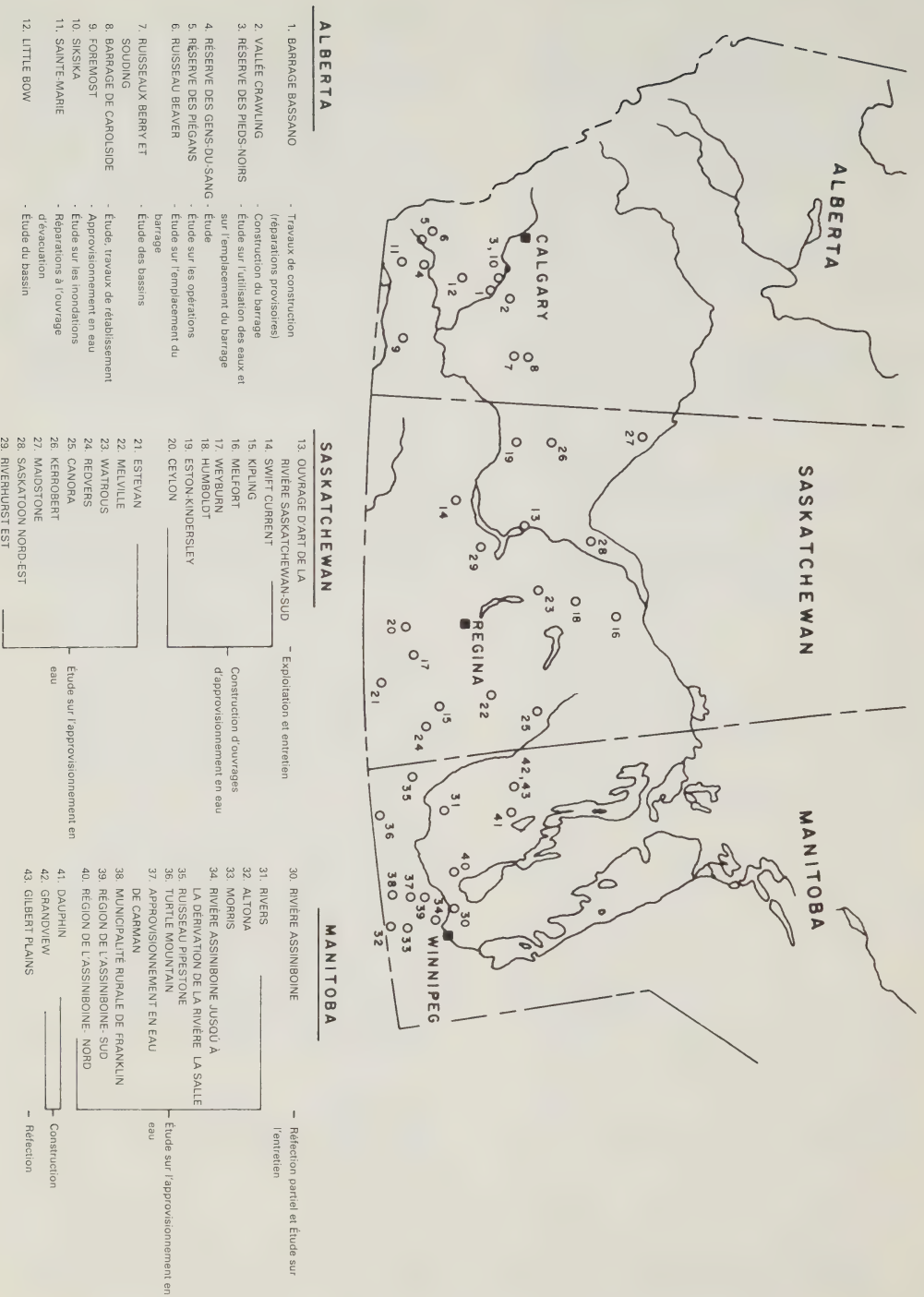
Les résultats détaillés de toutes les expériences effectuées à la ferme au cours de l'année figurent dans le rapport annuel de la ferme de démonstration de l'ARAP. Les producteurs et le grand public peuvent se procurer des exemplaires de ce rapport.

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

L'ARAP a continué à administrer 23 réservoirs d'eau dans le sud-ouest de la Saskatchewan pendant l'année financière. Ces réservoirs alimentent six réseaux d'irrigation fédéraux, huit réseaux provinciaux et de nombreux ouvrages privés.

Les barrages de l'ARAP permettent une distribution sélective d'eau aux États-Unis, selon les modalités du Traité sur les eaux limitrophes de 1909. Ces barrages répondent également au be-

FIGURE 4 PRINCIPAUX OUVRAGES D'INGÉNÉRIE
(RESSOURCES HYDRAULIQUES) EN 1983-1984



Carman. En outre, des études d'approvisionnement en eau ont été réalisées pour le ruisseau Pipestone, la municipalité rurale de Franklin et le district d'irrigation au nord de la rivière Assiniboine.

La construction des ouvrages d'approvisionnement en eau de Grandview et Edwards Creek est terminée. Les travaux de conception sont terminés et on a obtenu l'autorisation de construire des ouvrages de dérivation de la rivière Assiniboine vers le bassin de la rivière LaSalle. Les travaux commenceront au début de 1984.

Les dépenses engagées en 1983-1984 se sont élevées à 683 300 \$, dont 560 000 \$ du gouvernement fédéral. Les dépenses cumulatives engagées en vertu de l'entente se chiffraient à 5,06 millions de dollars en mars 1984, la quote-part fédérale s'élevait à 3,09 millions.

La figure 4 indique les principaux travaux qui ont été achevés ou qui étaient en cours en 1983-1984.

Programme de distribution d'arbres

Le programme de brise-vent de l'ARAP est mis en oeuvre par le personnel de la pépinière d'Indian Head, en Saskatchewan. Depuis sa création en 1902, la pépinière a distribué plus de 450 millions de plants d'arbres et d'arbrustes aux agriculteurs des Prairies pour l'aménagement de brise-vent dans les champs, le long des routes et près des bâtiments agricoles. On fournit également de jeunes plants à des fins de conservation des sols et de l'eau et de protection de la faune.

Au printemps de 1983, 6 670 770 plants ont été distribués à 10 900 bénéficiaires. Les agriculteurs du Manitoba ont reçu 25% du lot, ceux de la Saskatchewan 64%; le reste, 11%, a été distribué en Colombie-Britannique et en Alberta.

De nouvelles études sont en cours dans le but d'évaluer les effets des brise-vent sur les microclimats et sur le rendement de cultures spéciales. D'autres études portent sur l'irrigation, la production de conifères, la lutte anti-parasitaire

grâce à l'utilisation des phéromones et la culture de pins sylvestres convenant à l'aménagement de brise-vent dans les Prairies.

Les installations de la pépinière ont subi d'importants travaux de modernisation et se sont terminés par la construction d'un nouvel édifice administratif.

Un nouveau projet de brise-vent dans les champs a été lancé à Canora, en Saskatchewan, pour réduire l'érosion éolienne du sol. Au cours de la première année, 15 agriculteurs ont participé aux activités. On a ainsi aménagé des brise-vent sur 38,5 kilomètres.

On s'intéresse chaque année davantage à l'établissement de brise-vent dans les champs des Prairies parce qu'on y est de plus en plus conscient des méthodes de conservation des sols. On trouvera plus de précision sur ces activités dans le rapport de 1983 de la pépinière.

Ferme de démonstration

La ferme de démonstration de l'ARAP à Outlook (Saskatchewan) a été créée en 1949, en prévision de l'achèvement des travaux de construction des barrages Gardiner et Qu'Appelle grâce auxquels on allait pouvoir irriguer la région. La ferme avait pour but de démontrer la faisabilité et les avantages de l'irrigation dans la région.

En 1983-1984, on a cultivé entre autres de l'orge, des pois, de l'avoine, du blé tendre, de l'alpiste des canaries, du maïs-grain, de la luzerne, du triticale et des graminées-légumineuses. Ces plantes ont été cultivées sur des terrains dont la superficie variait entre 2,4 et 9,3 hectares. Le personnel de la ferme a également participé au programme de sélection des pommes de terre des Prairies. Financé conjointement par les trois gouvernements provinciaux et le gouvernement fédéral, ce programme a pour but de mettre à l'essai de nouvelles variétés de pommes de terre afin de sélectionner celles dont le potentiel commercial est le meilleur pour les Prairies.

On a poursuivi des essais d'alimentation du bétail avec le maïs et le triticale, en parc d'en-

Ententes sur l'aménagement hydraulique et la lutte contre la sécheresse

Entente avec la Saskatchewan

En vertu de l'entente auxiliaire provisoire Canada-Saskatchewan sur l'aménagement hydraulique conclue en mai 1979, les deux gouvernements s'engageaient à payer conjointement les frais de l'entente, à raison de 7,9 millions de dollars pour le gouvernement fédéral et 7,35 millions de dollars pour le gouvernement provincial. Ces sommes étaient destinées à couvrir les frais des projets d'aménagement et de gestion des ressources en eau, de l'examen de nappes phréatiques et d'études visant à évaluer les répercussions des sécheresses.

Les deux gouvernements ont reconnu que la persistance de la sécheresse constituait un problème sérieux en Saskatchewan. Les études sur la question tendent à évaluer les répercussions socio-économiques de la sécheresse et des pénuries d'eau dans la province. Ces études sont entrées dans leur deuxième phase de réalisation : la mise à l'essai et l'analyse de divers scénarios de sécheresse à l'aide de modèles d'entrée et de sortie établis au niveau des exploitations agricoles et au niveau régional. Ce travail est réalisé par une équipe technique sous la surveillance d'un comité consultatif fédéral-provincial.

Des études ont eu lieu sur les formations aquifères de la vallée Estevan, de la rivière Judith et de la vallée Hatfield. Les rapports sur les nappes phréatiques de ces formations aquifères sont maintenant disponibles.

En vertu du volet sur l'aménagement hydraulique de l'entente, le gouvernement fédéral, par l'entremise de l'ARAP, assume la moitié des frais de tout projet de construction. L'ARAP assure également la conception technique de façon directe et par l'entremise d'experts-conseils. La Saskatchewan assume 50% des projets de construction et tous les coûts associés à l'achat de terres.

Les dépenses engagées en Saskatchewan en 1983-1984 (par les gouvernements fédéral et provincial) se sont élevées à 200 294 \$. Au total, les dépenses engagées en vertu de l'entente s'élevaient, au 31 mars 1984, à 12 286 215 \$.

Entente avec le Manitoba

L'entente auxiliaire provisoire Canada-Manitoba a été conclue en 1980. Elle est conçue pour exécuter des projets d'approvisionnement en eau là où c'est nécessaire, et à améliorer la gestion des ressources en eau de la province.

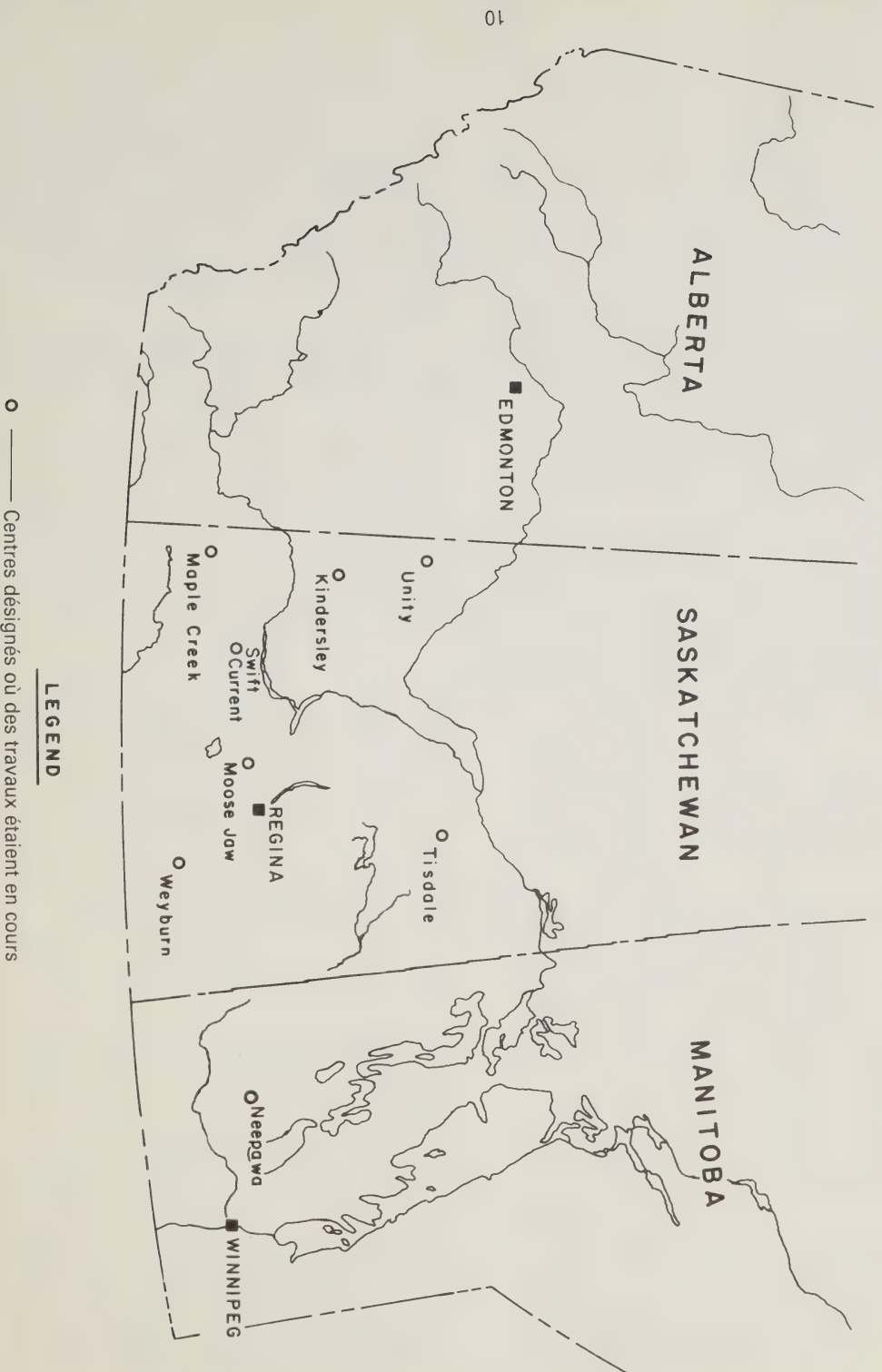
Plusieurs études sont en cours, notamment celles sur les répercussions de la sécheresse menées par l'Université du Manitoba à l'aide de la formulation de modèles. Ces modèles ont servi à analyser un certain nombre de simulations relatives à l'expansion économique et aux mesures visant à remédier à la sécheresse.

D'autres travaux de recherche, réalisés sous la direction de la province, étaient axés sur l'évaluation de l'importance des nappes phréatiques du Manitoba et de leur potentiel pour l'approvisionnement en eau. Ces études évaluaient également la possibilité de remplir artificiellement certaines formations aquifères.

Par ailleurs, on a continué d'étudier la possibilité d'approvisionner en eau, surtout à des fins d'irrigation, la région de l'Assiniboine Sud-Hespeleur. La préparation de plans et devis de divers systèmes d'approvisionnement était en cours, ainsi que des études de leur incidence sur l'environnement et des analyses socio-économiques.

Des travaux liés à l'approvisionnement en eau étaient en cours pour les villes d'Altona, Rivers et

FIGURE 3 CENTRES DE SERVICES AGRICOLES DÉSIGNÉS OÙ
DES TRAVAUX ÉTAIENT EN COURS: 1983-84



L'entente Canada-Saskatchewan sur les centres de services agricoles a été signée le 31 juillet 1972. Elle fut prorogée à deux reprises et prendra fin le 31 mars 1983. L'entente portait sur l'installation et la modernisation d'ouvrages dans 26 agglomérations.

Au total, le gouvernement fédéral s'est engagé à fournir une aide financière de 27 978 487 \$ pour l'exécution de travaux en Saskatchewan. De ce total, 27 893 469 \$ avaient été dépensés au 31 mars 1984. Au cours de l'année financière, quelque 216 322 \$ de source fédérale ont été affectés au programme. La province a dépensé 21 027 \$ pendant l'année, ce qui portait la contribution totale de la Saskatchewan à 3 076 043 \$. Les fonds du gouvernement fédéral ont été fournis à part égale sous forme de subventions et de prêts.

Au cours de 1983-1984, les ingénieurs de l'ARAP ont veillé à l'exécution de huit contrats dans sept centres de la Saskatchewan. Au 31 mars, six contrats avaient été exécutés, le reste devant être achevé au début de 1985.

L'entente signée par le Canada et le Manitoba en août 1972 a été modifiée plusieurs fois pour porter sa date d'échéance au 31 mars 1982 pour 16 centres et au 30 septembre 1982 pour la ville de Neepawa. Au 31 mars 1984, les travaux avaient été terminés dans quinze centres, et une ville s'était retirée du programme.

À l'origine, l'entente entre le Canada et le Manitoba prévoyait une contribution fédérale de 10 millions de dollars. Celle-ci fut doublée en vertu d'une modification apportée le 5 juin 1975. La valeur totale des travaux de construction effectués en 1983-1984 au Manitoba s'élevait à 28 235 000 \$. De ce total, la part du fédéral atteignait 19 899 600 \$.

Au cours de l'année, des travaux d'amélioration et d'aménagement des pâturages communautaires ont été exécutés par des spécialistes de l'ARAP ainsi que par des entrepreneurs du secteur privé. Quelque 1,3 million de dollars ont été engagés dans l'installation de clôtures et la construction de bâtiments, l'aménagement hydraulique, le défrichage et des travaux connexes. On a augmenté les droits de pacage en 1983 pour faciliter le recouvrement des coûts accrus d'exploitation liés aux installations de pacage et aux services de reproduction. Les taxes municipales sont restées au même niveau que l'année précédente.

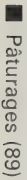
On a exploité deux pâturages communautaires dans des réserves indiennes en vertu d'ententes conclues avec les bandes concernées; en outre, un pâturage a été exploité dans la réserve militaire de Sutherland en Alberta, aux termes d'une entente conclue avec le ministère de la Défense nationale. Au cours de 1983, des négociations ont eu lieu entre l'ARAP, le ministère des Affaires indiennes et du Nord et la bande indienne James Smith, en vue de remettre le pâturage James Smith à cette même bande. À la suite de négociations, la bande a repris possession du pâturage le 31 mars 1984.

Des négociations se poursuivent en Saskatchewan avec les bandes concernées en vue de régler certaines revendications foncières découlant de traités. Pendant un certain temps, on avait envisagé de concéder plusieurs pâturages de l'ARAP en vue de régler le litige, mais pour l'instant, les négociations sont surtout axées sur le pâturage du lac Meeting.

Programme des centres de services agricoles (CSA)

Le programme des centres de services agricoles (CSA) prévoyait l'octroi d'une aide financière et technique à certaines villes choisies pour la construction d'un réseau d'approvisionnement en eau et des installations d'élimination des déchets dans les prairies. La figure 3 montre les centres où des travaux ont été réalisés cette année.

8



pâturages 903 732 ha.

Tout en veillant à l'application du programme d'aménagement hydraulique en région rurale, le Service de la conservation des sols et de l'eau fournit de nombreux services à d'autres organismes gouvernementaux (fédéraux et provinciaux) ainsi qu'à d'autres divisions et programmes de l'ARAP. Ces activités sont ventilées au tableau 2.

Programme des pâturages communaux

Les Prairies ont connu leurs pires sécheresses de 1929 à 1937. De grands vents avaient dépouvrus de vastes étendues de terres des Prairies de leur couche arable, les rendant impropres à la production céréalière. Le programme des pâturages communaux de l'ARAP offrait de stabiliser les terres en déperdition et de les rendre à nouveau productives.

En 1937, l'ARAP commença donc à acquérir certaines terres en se faisant concéder des terres de la Couronne et en ratifiant des ententes avec la Saskatchewan et le Manitoba. Maintenant, en-

TABEAU 3 UTILISATION DES PÂTURAGES COMMUNAUTAIRES EN 1982-1983 ET 1983-1984

	1982-83	1983-84
Nombre d'animaux en pâturage	230 421	231 408
Nombre de clients	4 431	4 306
Recettes	8 452 207 \$	9 097 233 \$

En 1983-1984, l'ARAP a exploité dans les trois provinces des Prairies 89 pâturages communaux couvrant approximativement 903 732 hectares. Au cours de l'année, ces pâturages étaient pour la plupart en bon état.

On trouvera au tableau 3 une comparaison de l'utilisation des pâturages au cours des années financières actuelle et antérieure; par ailleurs, la figure 2 indique l'emplacement des pâturages communaux, tandis que l'annexe 5 donne des renseignements de l'année courante sur l'ensemble des pâturages de l'ARAP.

Bovins	0,23 \$ par tête par jour*
Veaux	8,00 \$ par tête par saison
Chevaux	0,27 \$ par tête par jour*
Poulains	9,00 \$ par tête par saison
Droit de monte	27,00 \$ par vache placée dans le champ de reproduction

*Comprend deux cents de taxe municipale.

Projets communautaires et projets collectifs en région rurale

Ce volet du programme d'aménagement hydraulique en région rurale prévoit l'octroi d'une aide technique et financière à des groupes d'agriculteurs ou de propriétaires de ranch (cinq ou plus) et à des petites agglomérations (population de 300 habitants ou moins) pour l'aménagement de points d'eau destinés à répondre aux besoins domestiques et à servir à l'abreuvement du bétail et à l'irrigation des terres.

Depuis l'expansion du programme en 1981, l'ARAP a pu participer à tous les genres d'aménagement de points d'eau, y compris le creusage de puits et la mise en place de canalisations. Le nouveau programme permet à l'ARAP d'assumer jusqu'à 50 % des coûts d'aménagement des points d'eau. Les projets collectifs s'appliquent aux trois provinces des Prairies, tandis que seuls le Manitoba et la Saskatchewan peuvent bénéficier de l'aide accordée aux projets communautaires. Jusqu'à présent, l'Alberta a décidé de ne pas participer à ce programme.

En 1983-1984, l'ARAP a consacré 534 175 \$ au volet du programme consacré aux projets communautaires et aux projets collectifs. Seize projets communautaires, 24 projets collectifs et huit projets d'exploration de nappes d'eau souterraines ont reçu une aide financière. Ces nombres comprennent les projets qui ont reçu des paiements provisoires au cours de l'année financière 1983-1984.

Douze projets communautaires et 22 projets collectifs furent achevés pendant l'année financière. Bien que 39 projets aient été financés, quatre projets communautaires et 24 projets collectifs ont pris fin en 1982-1983.

Bien que le nombre total de projets achevés ait été plus élevé au cours de 1983-1984, le montant total versé a baissé de 607 930 \$ à 534 175 \$ par rapport à 1982-1983. La construction d'un certain nombre de projets dont on prévoyait l'achèvement en 1983 n'a pas été entreprise (voir l'annexe 4).

TABLEAU 2 SERVICES OFFERTS PAR LA SECTION DE L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE DU SERVICE DE LA CONSERVATION DES SOLS ET DE L'EAU DE L'ARAP EN 1983-1984

Études et inspections techniques	Prospections	Plans	Inspections finales
Programme d'activités dans les exploitations rurales (ARAP)	3 505	475	407
Projets communautaires et projets collectifs (ARAP)	74	16	16
Demandes fédérales	7	—	—
Demandes provinciales	682	240	162
Demandes municipales (rurales-urbaines)	7	—	—
Autres demandes collectives ou individuelles	13	—	—
Autres divisions de l'ARAP	331	8	5
Total	4 619	739	590
			5 877

PROGRAMMES DE L'ARAP

Programme d'aménagement hydraulique en région rurale

Approuvé le 1^{er} avril 1981, ce programme a permis à l'ARAP d'accroître des programmes existants et de diversifier ses activités d'aménagement hydraulique. À l'heure actuelle, le programme permet d'accorder une aide financière et technique à des agriculteurs individuels, à des groupes d'agriculteurs et à de petites agglomérations agricoles rurales.

Le ruissellement de printemps a été normal ou presque dans la plupart des régions des Prairies en 1983. De ce fait, le nombre de projets individuels qui ont bénéficié de l'aide offerte par l'ARAP a légèrement baissé au cours de 1983-1984. Les projets de groupes et de collectivités ont été moins nombreux par rapport à l'année précédente.

On trouvera à l'annexe 3 le nombre total de projets et les dépenses afférentes pour 1983-1984 et les années précédentes.

Activités dans les exploitations agricoles

Le nombre de projets a baissé d'environ neuf pour cent par rapport à l'année précédente, et le total des contributions était inférieur d'environ six pour cent à celui de 1982-1983.

Le tableau 1 établit une comparaison des activités relatives aux divers types de projets individuels qui ont bénéficié d'une aide en 1982-1983 et 1983-1984.

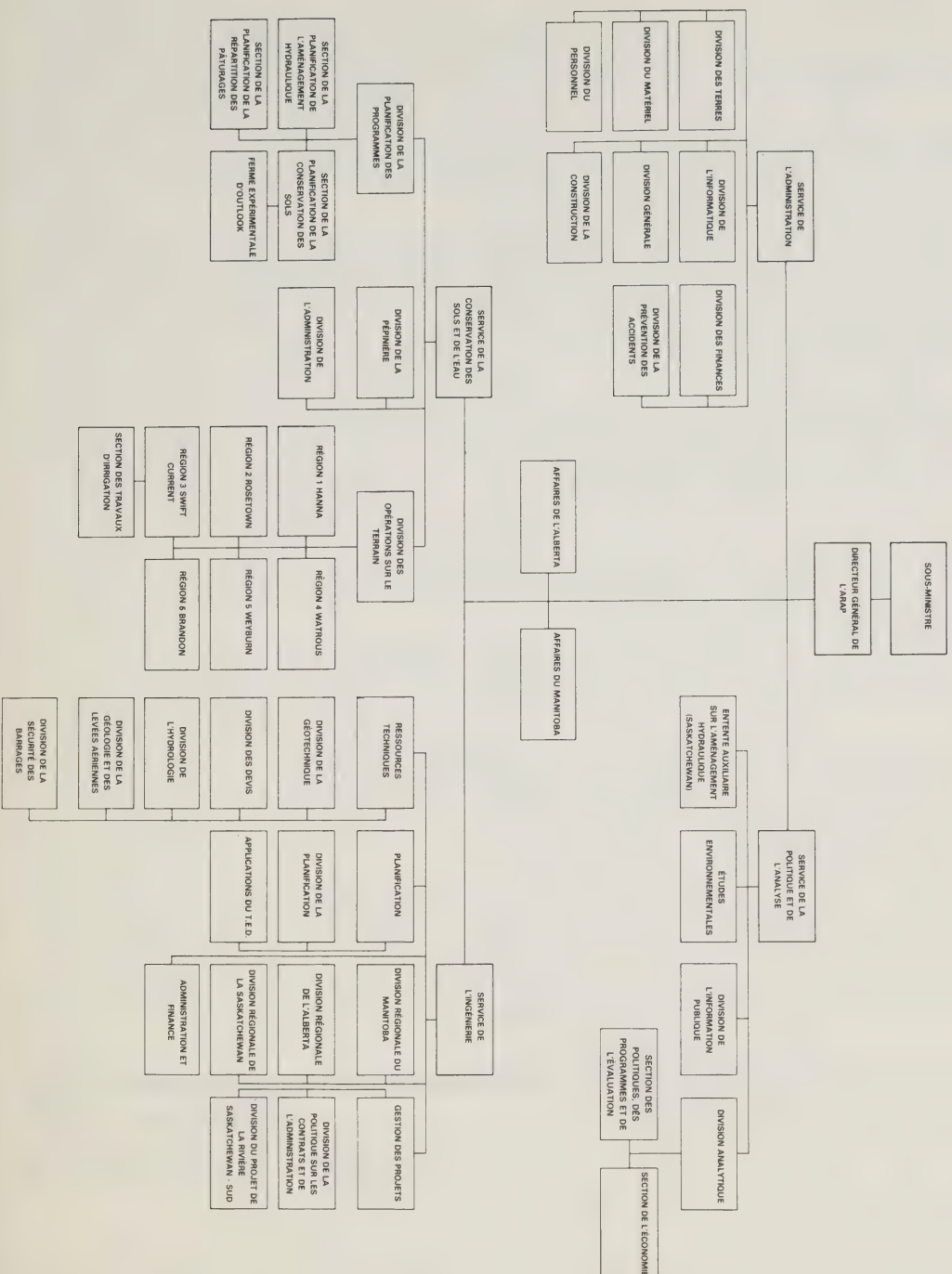
Les agriculteurs reçoivent une aide financière pouvant atteindre un tiers du coût des projets jusqu'à concurrence de 1 650 \$ pour l'aménagement de points d'eau et jusqu'à concurrence de 200 \$ pour les travaux d'irrigation. L'ARAP fournit également une aide technique aux agriculteurs des Prairies pour la réalisation de projets d'aménagement hydraulique.

On trouvera à l'annexe 2 une ventilation du nombre de projets et de l'aide financière accordée par province au cours de la dernière année financière. L'annexe 3 indique les activités qui ont été réalisées depuis la création du programme en 1935.

TABLEAU 1 COMPARAISON DES ACTIVITÉS DANS LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

1982-83		1983-84	
Nombre de projets	Contributions de l'ARAP (\$)	Nombre de projets	Contributions de l'ARAP (\$)
1 222	982 024	1 131	953 260
Fosses-réservoirs			
77	45 926	61	45 508
en eau			
186	320 018	154	312 134
Irrigation			
4 646	3 457 688	4 224	3 203 675
Puits			
118	98 957	122	93 099
Autres			
6 249	4 904 613	5 692	4 607 676
Total			

FIGURE 1 ORGANIGRAMME DE L'ARAP: MARS, 1984



FAITS SAILLANTS DE L'ANNÉE

- On trouvera à l'annexe 1 la ventilation des dépenses de 44 748 042 \$ (somme qui ne comprend ni les prêts ni les contributions aux régimes de prestations des employés) et des recettes de 12 753 995 \$. Ces chiffres montrent un accroissement de 522 999 \$ des dépenses et de 1 297 678 \$ des recettes par rapport à l'année financière précédente.
- Au total, 5 692 projets hydrauliques de toutes sortes ont été réalisés dans les exploitations agricoles; les subventions affectées à ces projets s'élevaient à 4 607 676 \$. Il y a ainsi eu 557 projets de moins par rapport à l'année précédente. Cette baisse traduit une diminution régulière de la demande depuis 1981-1982, où l'on a contribué à 8 548 projets, soit le nombre le plus élevé.
- L'établissement d'une exploitation agricole de démonstration pour l'irrigation a été approuvée au Manitoba. Elle coûtera trois millions de dollars au cours des cinq prochaines années. À la fin de l'année, on cherchait un endroit approprié pour l'y installer.
- Un projet d'étude sur l'érosion, auquel participent 15 agriculteurs, a été lancé dans la région de Canora-lac Crystal, en Saskatchewan. La division de la pépinière de l'ARAP y plante des coupe-vent qui devraient empêcher l'érosion éolienne et l'érosion par l'eau.
- Les études de planification du potentiel d'irrigation de la région Assiniboine Sud-Hespeler au Manitoba et de la région de Riverhurst en Saskatchewan étaient bien avancées.
- Le gouvernement fédéral a versé près de 1,8 million de dollars à des projets réalisés dans le cadre d'ententes auxiliaires provisoires, dont les coûts ont été partagés avec la Saskatchewan et le Manitoba. Un total de 1 216 929 \$ a été dépensé dans la première province et 574 000 \$ dans la seconde. On a poursuivi dans les deux provinces des analyses sur la sensibilité à la sécheresse.

INTRODUCTION

Le retour de l'ARAP à Agriculture Canada, annoncé par le bureau du Premier ministre en mars 1983, a provoqué un certain nombre de changements administratifs. Ces changements se sont poursuivis et furent pratiquement achevés au cours de cette année financière.

Les conditions atmosphériques qui régnaient dans le sud des Prairies l'été dernier font craindre qu'une sécheresse pourrait sévir en 1984, si le niveau des précipitations n'est pas suffisant au printemps et au début de l'été.

Les pâturages communautaires de l'ARAP ont constitué de bonnes réserves d'herbage, et l'on prévoit des taux d'occupation normaux pour le début de la saison de pacage 1984. Cependant, si les précipitations ne sont pas supérieures à la normale au cours des prochains mois, il faudra peut-être modifier les taux d'occupation.

Le barrage de Weyburn, qui a coûté 6,7 millions de dollars, et le barrage de Ceylon, de 402 000 \$, en Saskatchewan, ont été terminés au cours de l'année. Tous les deux étaient des entreprises conjointes, dont les coûts ont été partagés avec la province.

La dégradation du sol des Prairies due à l'érosion, à la salinité et à la perte de matériel organique est un problème de plus en plus grave. On estime actuellement que ce phénomène entraîne des pertes annuelles de quelque 100 millions de dollars pour les agriculteurs. L'ARAP travaille en collaboration avec des agriculteurs, des universités et d'autres organismes gouvernementaux en vue de combattre cette menace et de conserver la terre pour les générations futures.

Le directeur général de l'ARAP
Harry M. Hill

Table des matières

Introduction	2
Faits saillants de l'année	3
Programmes de l'ARAP	5
Programme d'aménagement hydraulique en région rurale	5
Activités dans les exploitations agricoles	5
Projets communautaires et projets collectifs en région rurale	6
Autres activités	7
Programme des pâturages communautaires	7
Programme des centres de services agricoles	9
Ententes sur l'aménagement hydraulique et la lutte contre la sécheresse	11
Entente avec la Saskatchewan	11
Entente avec le Manitoba	11
Programme de distribution d'arbres	12
Ferme de démonstration	12
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	14
Programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	14
Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	15
Programme de réservoirs d'eau communautaires	15
Réseau de digues de la rivière Assiniboine	16
Activités de conservation des sols	16
Projets pilotes	17
Comité de Warner (Alberta)	17
Canora (Saskatchewan)	17
Wellington (Saskatchewan)	18
Thompson (Manitoba)	18
Deloraine (Manitoba)	18
Swift Current (Saskatchewan)	19
Activités analytiques, techniques et administratives	19
Activités analytiques et techniques	19
Coopération avec des organismes extérieurs	20
Activités administratives et de soutien	20
Figures	2
1. Organigramme de l'ARAP: Mars 1984	4
2. Pâturages communautaires de l'ARAP: 1983-84	8
3. Centres de service agricoles désignés où des travaux étaient en cours: 1983-84	10
4. Principaux ouvrages d'ingénierie (ressources hydrauliques) en 1983-84	13
Tableaux	5
1. Comparaison des activités dans les exploitations agricoles	5
2. Services offerts par la Section de l'aménagement hydraulique du Service de la conservation des sols et de l'eau de l'ARAP en 1983-1984	6
3. Utilisation des pâturages communautaires en 1982-1983 et 1983-1984	7
4. Droits relatifs aux pâturages communautaires en 1983	7
Annexes	22
1. Dépenses et recettes par activité	22
2. Service de la conservation des sols et de l'eau — nombre de travaux et aide financière versée, du 1 ^{er} avril 1983 au 31 mars 1984	23
3. Service de la conservation des sols et de l'eau — progression, par année, des ouvrages individuels, entre voisins et communautaires, de 1935 au 31 mars 1984	24
4. Programme d'aménagement hydraulique rural, ouvrages communautaires ruraux et ouvrages collectifs — Contributions de l'ARAP en 1983-1984	25
5. Pâturages de l'ARAP en 1983-1984	27
6. Résumé de l'inventaire des terres au 31 mars 1984 (en hectare)	28



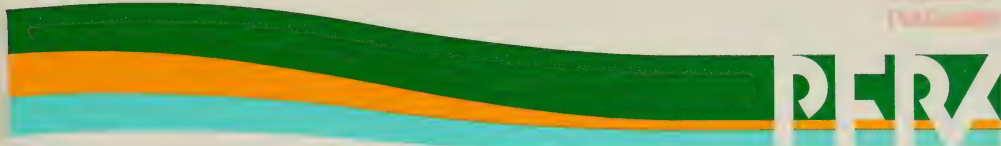
RAPPORT ANNUEL

1983-84

ADMINISTRATION DU RÉTABLISSEMENT AGRICOLE DES PRAIRIES



CA1
DA20
-A56



PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION SERVING THE PRAIRIE PROVINCES

ANNUAL REPORT 1984-85



Agriculture
Canada

Prairie Farm
Rehabilitation
Administration

Administration du
Rétablissement agricole
des Prairies

Canada

The cover photograph shows control shafts at Gardiner Dam, viewed from Lake Diefenbaker.

©Minister of Supply and Services Canada 1986
Cat. No. RE 21-1/1985 ISBN: 0-662-54378-5 ISSN:
0829-1772
Printed 1986 1.65M-6:86

TABLE OF CONTENTS

Organizational Outline	3
Introductory Notes	4
Highlights of the Year	5
PFRA Programs	7
Rural Water Development Program	7
On-Farm Activities	7
Rural Community and Group Projects	7
Related Activities	8
Community Pasture Program	8
Tree Distribution Program	9
Demonstration Farm	11
Southwest Saskatchewan Irrigation Projects	12
Agricultural Service Centres (ASC) Program	12
Water Development and Drought Proofing Agreements	12
The Saskatchewan Agreement	12
The Manitoba Agreement	14
Alberta Irrigation Rehabilitation Program	14
South Saskatchewan River Project	16
Assiniboine River Diking Program	16
Community Water Projects Program	16
Agricultural Community Water Infrastructure Program	16
Soil Conservation Activities	18
Pilot Projects	18
Other PFRA Activities	20
Analytical and Technical Activities	20
Cooperation with Outside Agencies	22
Administrative and Support Activities	22

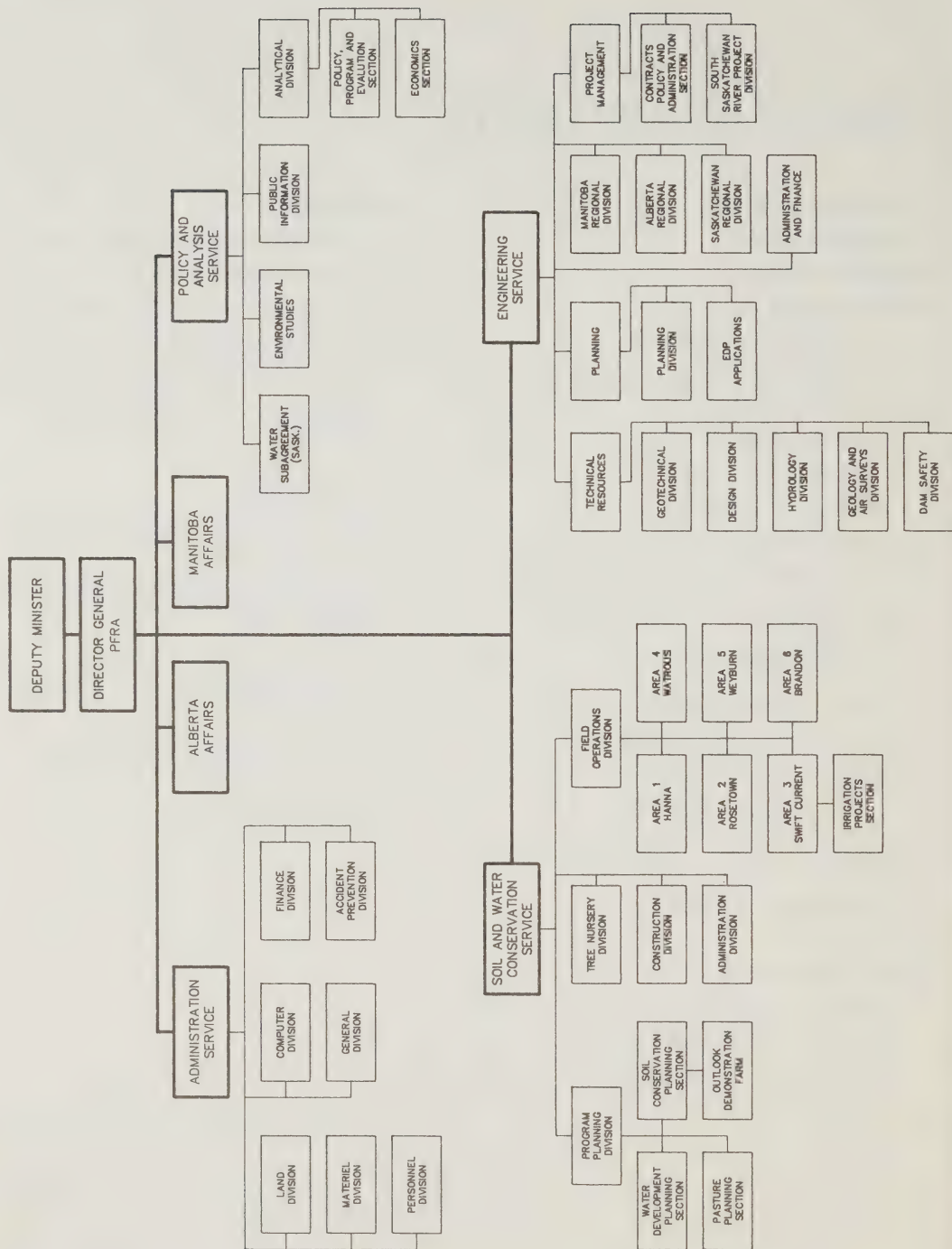
List of Figures

1. PFRA Organization Chart: March, 1985	2
2. PFRA Offices and Facilities	6
3. PFRA Community Pastures: 1984-85	10
4. Recent Project Activity, Saskatchewan	13
5. Assiniboine South-Hespeler Study Area	15
6. Substantial Water Resource Projects: 1984-85	21

List of Appendices

1. Expenditures and Revenue - New Planning Framework: 1984-85	24
2. Rural Water Development - Projects and Financial Assistance Paid: April 1, 1984 - March 31, 1985	25
3. Rural Water Development - Projects and Financial Assistance Paid: Inauguration of Program to March 31, 1985	26
4. Rural Water Development - Rural Community and Group Projects: PFRA Contributions 1984-85	27
5. PFRA Pastures: 1984-85	30

Figure 1 PFRA Organization Chart: March 1985



ORGANIZATIONAL OUTLINE

As shown in the accompanying chart (Figure 1), PFRA has four major organizational units, the Soil and Water Conservation, Engineering, Policy and Analysis and Administration services. In addition, special offices reporting directly to the Director General, PFRA, are located in Alberta and Manitoba.

Soil and Water Conservation Service

Director: L. B. Chambers

This service is responsible for several of PFRA's major programs, including community pastures, rural water development, the Tree Nursery, the Demonstration Farm, and irrigation projects in southwest Saskatchewan. It also provides technical and financial help to producers for the diagnosis of soil problems and the use of corrective conservation measures.

Engineering Service

Director: A. F. Lukey

The Engineering Service is involved in the investigation, planning, design and maintenance of a variety of works related to water development, flood control and irrigation on the Prairies. It manages major programs such as the South Saskatchewan River Project; Agricultural Service Centres Agreements and rehabilitation of irrigation works in Alberta, as well as providing support to PFRA Soil and Water Conservation programs and to other federal and provincial departments and intergovernmental agencies.

Policy and Analysis Service

Director: R. J. Wettlaufer

This part of PFRA evaluates and develops programs and policies and conducts performance measurement. It is also responsible for providing public information and economic services and environmental assessments of ongoing and proposed PFRA activities.

Administration Service

Director: D. Brannen

In its role as a support to the rest of PFRA, Administration provides services in the following areas: finance, materiel management, records, land administration, personnel, computer services and accident prevention. It also operates the PFRA library and a central word-processing unit.

Offices of Alberta and Manitoba Affairs

Directors: R. T. Adam (Alberta),
G. H. MacKay (Manitoba)

The Alberta and Manitoba Affairs offices monitor PFRA activities in each of these provinces and provide liaison with officials of other federal and provincial agencies. The offices typically play an active role in negotiating federal-provincial agreements involving PFRA. An added responsibility of the Manitoba office is the management of the Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreement for water development.

INTRODUCTORY NOTES

The winter of 1983-84, characterized by low snowfall and above-normal temperatures, created a mood of apprehension among the prairie farming community as the 1984 growing season approached. Moisture conditions, which were poor across most of southern Alberta and Saskatchewan in spring, became worse over the course of a hot, dry summer.

The effects of the drought were diverse. At Weyburn, Saskatchewan, the reservoir for the newly completed dam failed to fill because of inadequate run-off. Several PFRA community pastures were forced to return cattle to their owners earlier than usual as pastures deteriorated under the heat and grasshopper damage. A number of the pastures were forced to reduce their stocking rates for the 1985 grazing season as a result of a poor carry over of grass.

The dry weather also prompted major government support for western agriculture. By October of 1984 the federal government and those of the Prairie provinces were cooperating in a program to help livestock producers retain their herds in the face of shortages and higher costs of feed, caused by the drought.

Despite a less than ideal economic climate, encouraging developments occurred on a number of fronts. By putting in place a team of qualified soil specialists, PFRA made an important contribution to a unified soil conservation effort on the Prairies. In Saskatchewan, federal-provincial cooperation in improving the economic prospects and quality of life in rural communities continued with the signing of a \$32 million agreement for developing water and sewage facilities in dozens of medium-sized centres.

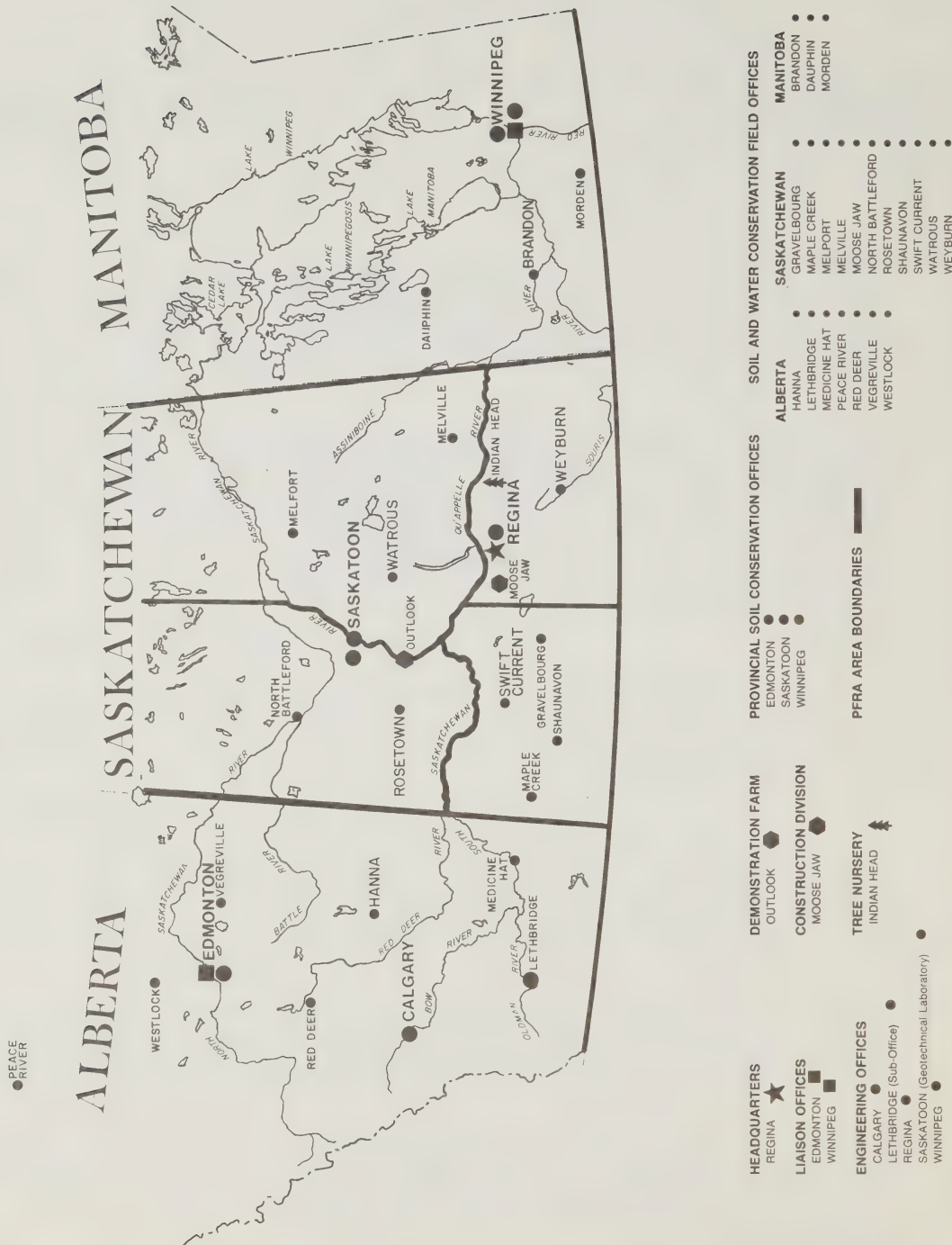
The end of the year saw PFRA preparing to mark an impressive milestone. In the spring of 1985, the organization will celebrate its fiftieth anniversary - an opportunity both for looking back with pride at what has been done, and for looking towards the future with anticipation.

- Harry Hill,
Director General, PFRA

HIGHLIGHTS OF THE YEAR

- Agreement was reached between the governments of Canada and Alberta and the town of Hanna to construct a \$3 million water pipeline for the community, which has suffered from chronic water shortages. PFRA will provide technical assistance during the investigation and construction of the project.
- Under the existing Economic and Regional Development Agreement (ERDA), two five-year Subsidiary Agreements valued at \$92 million were signed with Saskatchewan by the Minister of Agriculture. PFRA has been given the lead role in one of the agreements, which provides \$16 million in federal funding for the construction of water supply, treatment and disposal works in 42 designated agriculture communities, and will play a major role in the other, which provides \$30 million in federal funding for soil conservation and irrigation development.
- In cooperation with the Canadian International Development Agency (CIDA), PFRA undertook a special one-year training program for 10 specialists from Indonesia. Upon their return to Indonesia, it is intended that the trainees will serve with a CIDA team in the development of irrigation and groundwater projects on the island of Timor.
- PFRA co-administered the \$60 million Prairie Livestock Drought Assistance Program. The program, cost-shared between the governments of Canada, Alberta, Saskatchewan and Manitoba, was designed to help prairie livestock producers maintain their herds in the wake of the 1984 drought.
- During 1984, reconstruction began on the Bassano Dam, the headworks structure for the Eastern Irrigation District in Alberta. The work is being carried out under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement, and is scheduled for completion by March 31, 1987.
- The soil conservation effort on the Prairies was given major impetus during the year. Fourteen field soil conservation specialists were hired by PFRA and placed in offices throughout the three Prairie provinces. Discussions and planning activities for soil conservation projects were started with nine farm groups.

Figure 2 PFRA Offices and Facilities



PFRA PROGRAMS

Rural Water Development Program

The Rural Water Development Program has been in effect in various forms since PFRA's inception in 1935. As it currently exists, the program provides financial and technical assistance to individual farmers, groups of farmers and small communities in the development of wells, dugouts, stockwatering dams, irrigation projects and other water supplies. To date, the program has provided financial assistance on 192 558 projects in the Prairie provinces. Appendix 2 provides detailed, cumulative information on the program.

In 1984, spring runoff was far below normal throughout the Prairies, creating critical water shortages in much of the region. Predictably, the number of projects assisted and total expenditures both increased from their 1983-84 levels. There were 8.2% more water development projects funded in 1984-85, while actual spending rose 20.5%.

On-Farm Activities

Farmers are given financial assistance to a maximum of \$1 650 or one-third of the cost (whichever

is less) for water-source development projects and \$2 200 (subject to the above provisions) for irrigation projects. PFRA also provides technical assistance to the farmers for these projects.

As shown in Table 1, the general increase in program activity was reflected by a larger number of individual projects being funded during the year. Detailed information by province and project type for 1984-85 is given in Appendix 3.

Rural Community and Group Projects

Financial and technical assistance is provided to groups (5 or more farmers or ranchers) and small communities (populations of 300 or less) for the development of water supplies for domestic, livestock and irrigation use. PFRA will pay up to 50% of eligible development costs for such works. Since 1981, \$2.2 million has been spent on 134 community and group projects. During the past year, the town of Hanna, Alberta was provided with a special contribution of \$1.35 million for the construction of a water-supply pipeline.

Table 1
Comparison of On-Farm Activity

	1983-84		1984-85	
	No. of Projects	PFRA Contributions	No. of Projects	PFRA Contributions
Dugouts	1 131	\$ 953 260	1 382	\$1 178 845
Stockdams	61	45 508	61	59 051
Irrigation Projects	154	312 134	171	370 301
Wells	4 224	3 203 675	4 377	3 532 909
Other Sources	122	93 099	154	128 655
TOTAL	5 692	\$4 607 676	6 145	\$5 269 761

A total of \$927 027 was expended on 51 community and group projects in 1984-85. This compares to \$534 175 for 34 projects in the previous year. These works ranged from wells for farm haulage to major rural water distribution systems. One of the larger works was the Halbstadt rural pipeline in Manitoba, which when completed, will provide about 75 farm residences with treated water.

Further information on this portion of the Rural Water Development Program is found in Appendix 4.

Related Activities

While carrying out regular program activities, the Water Development Section provides a wide range of related services to federal and provincial agencies, municipalities and other groups. Included are technical investigations, inspections, surveys and the preparation of plans. Table 2 indicates the various services provided and where they were directed. The table includes the regular technical services carried out under the on-farm, community and group programs.

Community Pasture Program

The PFRA Community Pasture Program was started in 1937 to reclaim poorer quality land which was suffering serious erosion after years of drought and high wind. Seeded to forage, this land is now used for the summer grazing of cattle, offering farmers a chance to diversify from grain production. Grazing privileges are granted according to a formula designed to benefit smaller cattle producers, and are scaled in inverse proportion to owned, leased or rented land bases. Purebred bulls are available for breeding, allowing patrons to maintain high quality cattle.

In 1984-85, PFRA operated 88 community pastures in the three Prairie provinces on approximately 901 380 hectares. Manitoba pastures were largely in good condition throughout the year, however most pastures in southern Saskatchewan were affected by drought and in some instances, by grasshoppers. Early cattle take-out was required for a number of pastures in the Swift Current, Maple Creek and Weyburn areas because of inadequate grass and water supplies.

Table 2
Services Provided by PFRA Water Development Section 1984-85

	Technical Investigations & Inspections	Surveys	Plans	Final Inspections
PFRA On-Farm Program	3 800	607	469	6 238
PFRA Comm/Group Program	280	22	18	39
Federal Requests	3	2	1	—
Provincial Requests	312	116	143	5
Municipal Rural Urban Requests	7	—	—	—
Other Group/Indiv. Requests	29	3	—	—
Other PFRA Divisions	651	30	10	10
TOTAL	5 082	780	641	6 292

A comparison of numbers of cattle pastured during this and the previous fiscal year is given in Table 3. Locations of community pastures are shown in Figure 3. Appendix 5 provides current year information on all PFRA pastures.

Repairs and pasture improvements were carried out during the year by PFRA construction crews and private contractors. About \$1.2 million was expended on fence and building construction, water development, brush control and related works. Pasture fees were increased in 1984 to recover the increased costs of providing grazing and breeding services.

Community pastures continued to be operated on the Suffield Military Reserve in Alberta (under an agreement with the Department of National Defence) and on the Shagoneess Indian reserve in Saskatchewan. Discussions continued during the year on the possible

use of PFRA pastures as settlement for outstanding Indian treaty land entitlements.

Tree Distribution Program

PFRA's shelterbelt program is operated by the Tree Nursery at Indian Head, Saskatchewan. Although trees have been distributed from the nursery since 1902, the program received impetus during the 1930s as a means of controlling widespread soil erosion.

Today, tree and shrub seedlings are distributed free of charge to prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelt plantings. Seedling stock is also provided to municipal, provincial and federal government agencies, Indian bands and charitable organizations for a variety of conservation plantings.

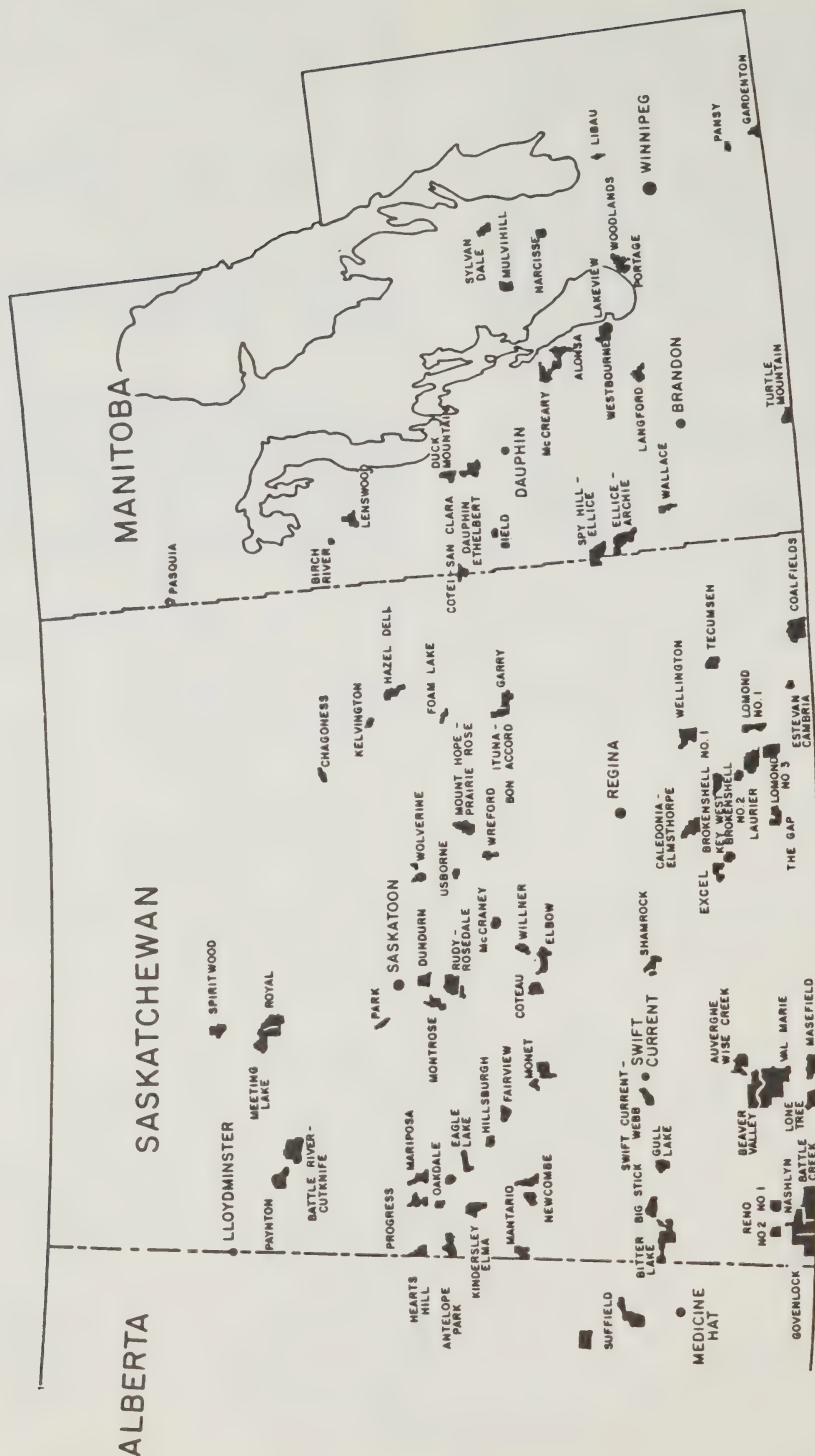
Table 3
Community Pasture Use 1983-84 And 1984-85

	1983-84	1984-85
Livestock Pastured	231 408	229 739
Patrons	4 306	4 222
Revenue	\$9 097 233	\$9 106 150

Table 4
Community Pasture Fees 1984

Cattle	\$ 0.25 head/day *
Calves	8.50 head/season
Horses	0.28 head/day *
Colts	9.50 head/season
Breeding Fee	27.00 per cow placed in breeding field
* includes two cents municipal levy	

Figure 3 PFRA Community Pastures: 1984-85



■ Pastures (88)

Total Area
in Pastures
901 478 ha.

Since its inception, the nursery has shipped roughly 460 million trees. In 1984, 6.3 million seedlings were distributed to 10 333 applicants. Sixty-three percent of the stock was shipped to Saskatchewan farmers, 28% went to Manitoba, and the remainder was divided between Alberta and British Columbia.

The Tree Nursery assists groups of farmers plan major shelterbelt plantings, and will assist with the actual planting when resources permit. A field shelterbelt planting at Canora, Saskatchewan was expanded, with 27 farmers expressing interest in the program. More than 43 km of seedlings will be planted in the spring of 1985, bringing the total for the project after two years to 73.6 km. Similar projects for soil erosion control were started at Niverville and Winkler, in Manitoba, with 29 farmers planting 35 km of shelterbelts. The Winkler project will be expanded with funds provided under the Canada-Manitoba Economic and Regional Development Agreement (ERDA).

In the interest of improving its operations, the nursery conducts an ongoing program of investigations. Studies were begun to find replacements for Siberian and American elm, species which have suffered from die-back and disease problems. Several new poplar selections that are suitable for prairie conditions have been made, and evaluations of Siberian larch for use in field shelterbelts have started.

New studies were also conducted during the year to evaluate herbicide treatments for nursery and field shelterbelts in order to reduce maintenance costs. Under a program to assess the agronomic effects of shelterbelts and factors affecting their performance, studies were begun on tree spacing and snow entrapment and the renovation of old shelterbelts using European trimming methods.

A comprehensive description of nursery activities is provided in the 1984 Tree Nursery Report.

Demonstration Farm

The PFRA Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan, was established in 1949, in advance of the completion of the Gardiner Dam - Lake

Diefenbaker project, which would bring irrigation to the area. Its purpose was to demonstrate the feasibility and value of irrigation in the area. Today, the farm continues to provide information on irrigation systems; water management techniques; special crop production and developments in agricultural technology, serving as an intermediate point between research and actual production.

During 1984-85, crops investigated included barley, flax, oats, soft, medium and hard wheat, bird's foot trefoil, grain corn, alfalfa, triticale and confectionery sunflowers. The farm also participated in the Prairie Potato Trial, a program funded by the three Prairie provinces and the federal government to test potato varieties for Prairie production.

Testing of corn and triticale as livestock feed continued under feedlot conditions. Both cereals respond well to irrigation and show promise for future commercial use. Other activities at the farm included the collection of meteorological data, which is used by the Atmospheric Environment Service for weather reporting.

In addition to its ongoing demonstrations of a variety of irrigation methods, the Demonstration Farm has developed a one-section project for the centre-pivot irrigation of alfalfa. Located on PFRA's Rudy Rosedale community pasture, the project will demonstrate large-scale irrigation while providing hay for the overwintering of the PFRA bull herd. The first crop from the project was harvested in 1984, with two cuts yielding nine tonnes of high quality alfalfa per hectare.

Each year the farm attracts a large number of visitors, including local producers, provincial or regional agricultural extension officers and international delegations. During the year, 710 guests toured the farm in 11 separate groups, while numerous unrecorded visitors were also received.

Detailed information on all demonstration trials conducted during the past year is reported in the 1984-85 Demonstration Farm Annual Report, which is available to the public.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

The drought of the 1930s brought extreme hardship to this area, which lies within the driest portion of the Canadian plains. In 1936, PFRA began building a system of storage works to conserve the region's limited water resources. PFRA continues to operate 23 reservoirs in southwest Saskatchewan, providing water for the irrigation of six federal, eight provincial and numerous privately owned irrigation projects. By allowing intensive production of forage crops, the projects support cattle production and help diversify farming in the region.

Some of the water in the reservoirs is used for controlled releases to the United States, as required by the 1909 Boundary Waters Treaty. The reservoirs also serve as the water supply for one city and three towns in the area.

In 1984, the three eastern tributaries of the Milk River (Battle Creek, Lodge Creek and the Frenchman River) had a combined flow of only 18 400 dam³, of which 9060 dam³ were released to the United States. In 1983, 35 000 dam³ were delivered to the Americans out of a total flow of 67 000 dam³. The 1984 flows are the lowest noted since records began in 1912. All deficits that occurred during individual apportionment periods were refunded by the end of the irrigation season.

During the year water was supplied to 653 users for the irrigation of 17 033 ha. Of this total, 8500 were on federal projects, 3960 were provincially controlled projects, and 4573 were accounted for by private-license users. Because of the extremely low runoff, only partial irrigations were possible on the projects on the Milk River tributaries. Full irrigations were provided on projects on the Swift Current and Maple Creeks but storage reservoirs were severely depleted.

The Special Recovery Capital Projects Programs (SRCPP), which has provided funding for the rehabilitation and construction of irrigation works in the region, was cancelled as of March 31, 1985. Two partially completed works, the Battle Creek drop structure and the West Cypress canal crossings, will be completed in 1985-86. The Swift Current weir,

Consul irrigation rehabilitation and Maple Creek headquarters projects were all completed, bringing expenditures under the SRCPP to \$2 346 525 for the year.

Agricultural Service Centres (ASC) Program

Between 1972 and 1983, federal-provincial ASC agreements provided financial and technical assistance for the construction of water and sewage facilities in 49 towns and small cities serving agricultural areas across the Prairies.

This program is now complete, with final clean-up and warranty work valued at roughly \$12 500 carried out in four Saskatchewan centres in 1984-85 (see Figure 4). Total federal funding under the program was approximately \$27.9 million in Saskatchewan, \$19.9 million in Manitoba and \$5.8 million in Alberta.

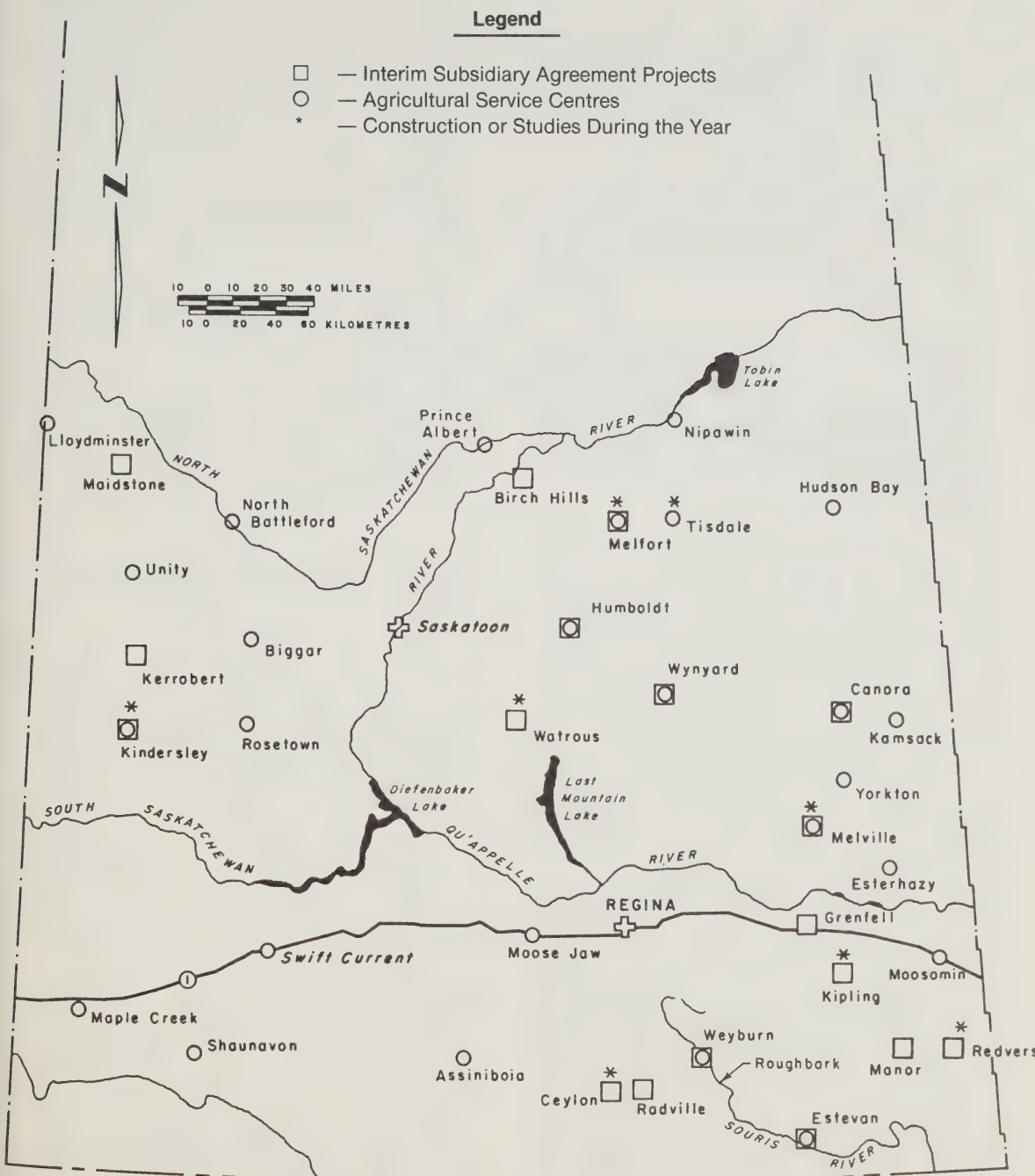
Water Development and Drought- Proofing Agreements

PFRA, Environment Canada and Saskatchewan entered into a three-year Interim Subsidiary Agreement on Water Development for Regional Economic Expansion and Drought Proofing in 1979. In 1980, Canada (PFRA) and Manitoba signed a similar agreement. Subsequently, the Saskatchewan agreement was extended to March 31, 1985, while the agreement with Manitoba has been extended until March 31, 1986. Work under these agreements fell into three main categories: drought-proofing studies, groundwater investigations and the investigation and development of community water-supply projects.

The Saskatchewan Agreement

Because of the serious and recurrent nature of drought in Saskatchewan, studies have been undertaken to assess its social and economic effects. By the end of the fiscal year, eight reports had been completed. Topics included the impact of drought, with and without farm-level adjustments; government-administered drought programs (such as the Herd Maintenance program); thermal cooling water deficiencies and drought-relief measures such as small

Figure 4 Recent Project Activity, Saskatchewan



and large-scale irrigation projects. Under the final phase of these studies, two reports making recommendations on drought mitigation will be published.

Groundwater studies were concluded and final reports prepared on aquifers in the Hatfield, Estevan and Weyburn valleys; the Judith River Formation and the northwest Saskatchewan heavy oil area.

Under the agreement, \$10.7 million was provided for the investigation and development of community water supplies. A total of 18 centres were included under the program as shown in Figure 4. In 1984-85, construction or engineering planning was undertaken in six communities.

Ceylon Dam was completed during the year, while construction continued on a pipeline to deliver water from Boundary Dam to Estevan and on the upgrading of the Eston-Kindersley water supply system. Studies into augmenting the water supplies of the towns of Redvers and Watrous, and the city of Melville, were either underway or complete during the year.

Expenditures in 1984-85 under the Saskatchewan Agreement totalled \$599 190, of which the federal share was \$376 295. Cumulative spending on the agreement reached \$12 895 158, of which the federal share was \$6 902 635.

The Manitoba Agreement

During 1984-85, studies on the impact of drought on fisheries and hydroelectric power generation in the province were finished, as was drought sensitivity analysis work contracted to the University of Manitoba. Such information will be used to formulate a long-term water development and drought-proofing strategy for Manitoba.

Under the Assiniboine South-Hespeler concept, water would be diverted to south-central Manitoba, primarily for the purpose of irrigation. Figure 5 shows the study area. Most of the individual studies on this project were completed during the year, including investigations of various water supply alternatives. Also underway were a floodway and irrigation study for the town of Carman and water supply studies for the

Boyne River Watershed and the Rural Municipality of Rhineland.

Under the water-supply portion of the agreement, construction began on the Assiniboine-La Salle Diversion project, which will provide an assured source of water for existing and future uses in the La Salle River basin. Two of three pumpsites on the Assiniboine River were completed by late 1984 and placed in operation, while the third pump is expected to be operational by mid-1985. By fiscal year end, construction was also essentially complete on a main water supply pipeline from the Red River to the town of Altona.

PFRA also assisted provincial personnel in groundwater investigations on the Assiniboine Delta and Oak Lake aquifers.

During 1984-85, expenditures under the agreement totalled \$2.2 million, of which \$1.21 million was contributed by Canada. Cumulative agreement expenditures reached \$7.29 million by the end of the year, of which the federal share was \$4.3 million.

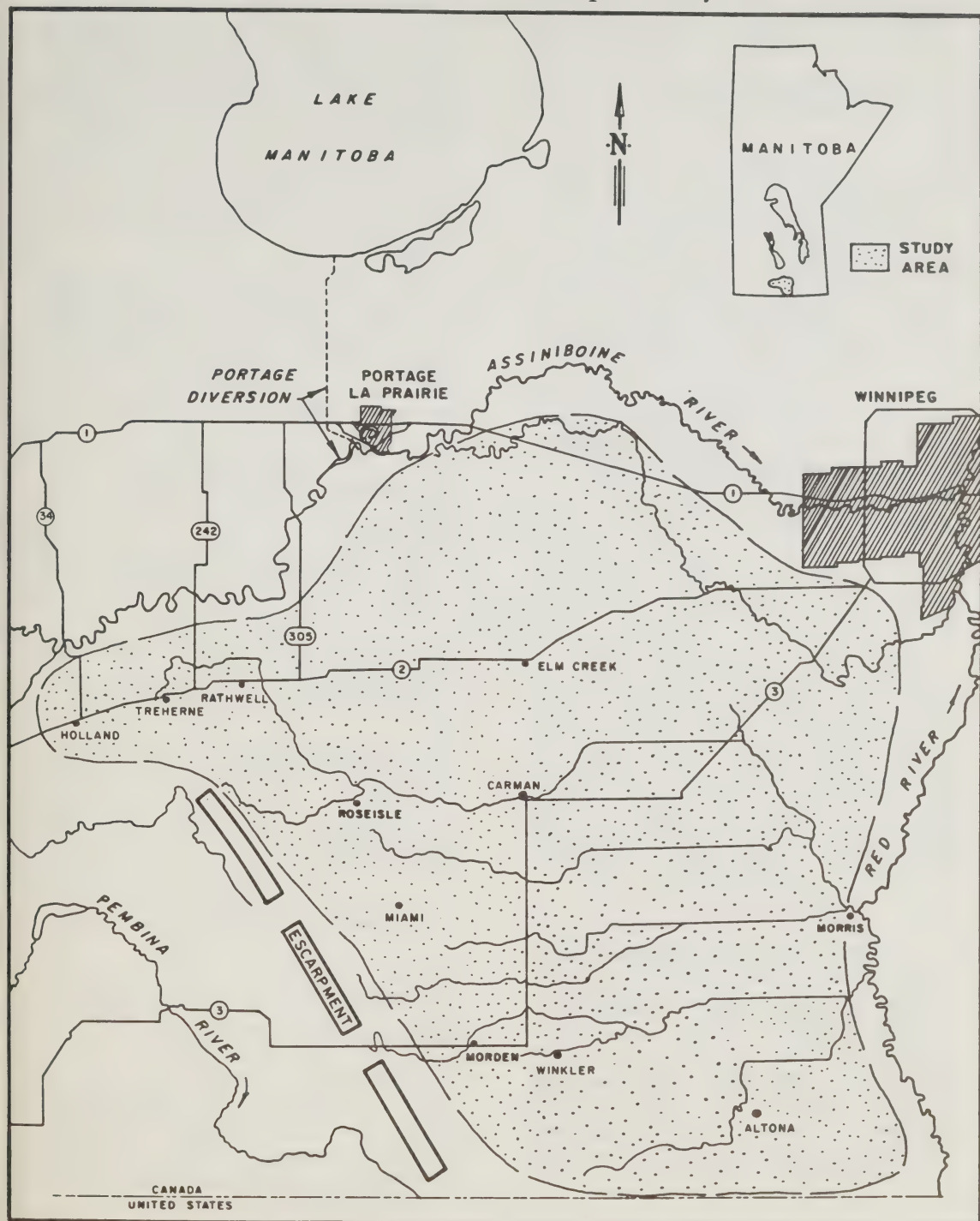
Alberta Irrigation Rehabilitation Program

Under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement, Alberta became responsible for Canada's interest in the St. Mary and Bow River Irrigation Projects. In return, it was agreed that Canada would, among other things, repair or replace four major irrigation works.

The following works have been completed: the Carseland Weir, the Western Irrigation District headworks at Calgary and the Brooks Aqueduct. The old Brooks Aqueduct has been designated as an historic structure and PFRA, Parks Canada and the province will work out the details of its preservation.

Major reconstruction of the final structure covered by the agreement, the Bassano Dam, began in December 1984 under an initial \$10.1 million contract. It is expected to be completed in early 1987. Initial work focussed on the dam's interior, the headgate structure and the eastern half of the spillway structure basin. As construction progresses, allowing a detailed

Figure 5 Assiniboine South-Hespeler Study Area



examination of the structure, it is expected that additional work will be required. Other contracts for embankment improvements will be awarded in 1986.

All major construction under the 1973 agreement is to be completed by March 29, 1988.

South Saskatchewan River Project

The Gardiner and Qu'Appelle River dams which create Lake Diefenbaker were completed in 1969. The 1958 agreement between Canada and Saskatchewan which made the project possible also provided for its maintenance by the federal government until March 31, 1979. Subsequently, federal involvement in the project was extended to March 31, 1994. Under this amendment, PFRA continues to carry out the operation and physical maintenance of the project, with the costs of the work paid by Saskatchewan. Specialized technical monitoring is also carried out by PFRA, with costs equally shared by the federal and provincial governments. The majority of tasks are carried out by PFRA staff stationed at the Gardiner Dam headquarters. Two construction contracts were essentially completed during the year at a cost of approximately \$850 000.

The flow of the South Saskatchewan River into Saskatchewan during 1984 was the lowest recorded since 1912, and as a result, the level of Lake Diefenbaker from mid-June to mid-December 1984 was also at a record low. Releases from Gardiner Dam were restricted for the entire year and downstream flows were at or near allowable minimums from mid-April to the end of October. Despite this, the lake rose to only 551.8 m, over 5 m below the full supply level.

The low river flows and lake level caused problems for a number of water users on the system. Many farmers who irrigate from Lake Diefenbaker were unable to operate their works until mid-June, about a month later than normal. Some boat launches and docks were high and dry while large beach areas on the lake shoreline were exposed. Downstream along the South Saskatchewan River, the low flows produced below-normal water levels through Saskatoon and forced ferries to operate from temporary approaches and at reduced loads.

Releases from Gardiner Dam through the winter of 1984-85 were well below normal to avoid a large drawdown of the lake. This resulted in record low power production from the Coteau Power Plant at the damsite (only 34% of normal). Power production from the downstream Squaw Rapids Power Plant was also well below normal.

Assiniboine River Diking Program

Since 1950, PFRA has monitored and maintained roughly 160 km of dikes along the Assiniboine River which are designed to control flooding between Portage la Prairie and Winnipeg. The cost of maintaining these works for the year was approximately \$80 000.

Community Water Projects Program

This program has been superseded by a number of federal-provincial agreements, specifically the Canada-Saskatchewan and Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreements on Water Development and the 1984 Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure.

Two projects constructed in Manitoba under the program received attention in 1984. A study began on a proposal to increase the capacity of the emergency spillway on the Gilbert Plains Dam. As well, a contract was awarded for minor improvements to the Vermilion Dam. It is expected that Manitoba will assume ownership of the Vermilion Dam in late 1985, and the Gilbert Plains Dam in 1986.

Agricultural Community Water Infrastructure Program

Inadequate water supply and sewage works can impose severe restrictions on the economic growth of small prairie communities. The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure, signed in August of

1984, provides funds to construct such facilities in 42 Saskatchewan centres.

The eligible towns and cities are agricultural service centres, generally with a population of 1 500 or more. Funding for the agreement will be provided over five years and will total \$32 million. Canada will contribute up to \$16 million, with the remainder being recovered from the communities by the provincial government. Delivery of the program is the responsibility of PFRA.

PFRA's role in the program in 1984-85 included preparing and processing project authorizations; preparing, awarding and administering consultants' contracts; evaluating engineering reports prepared by consultants; the tendering, award and administration of one construction contract and the initiation of several water supply studies. The Management Committee for the program allocated \$13.8 million for the construction of works in 26 centres, with construction being limited to a start on the water-supply pipeline for Estevan. Total spending during 1984-85 was approximately \$98 000.

SOIL CONSERVATION ACTIVITIES

During the year, discussions continued between PFRA and the provincial governments to develop a joint strategy on soil conservation for the Prairies. In Manitoba and Saskatchewan, soil conservation strategies were developed for inclusion in the agricultural subagreements under the Economic and Regional Development Agreements (ERDAs). These subagreements were signed in May and June of 1984. Under their terms, PFRA will enter into agreements with organized groups of farmers to provide technical, material and financial assistance for various soil conservation practices at the farm level.

In Alberta, discussions are underway to develop a joint soil conservation strategy involving PFRA and Alberta Agriculture. As part of this, a joint dryland salinity investigation service will be offered to Alberta farmers starting in April 1985. Negotiations for an agricultural subagreement under ERDA are currently underway between Agriculture Canada and Alberta Agriculture.

During the year, staffing was completed for eleven area soil conservationists who were placed at PFRA field offices across the Prairies. Senior soil conservationists are also now in place in Winnipeg, Saskatoon and Edmonton. These senior conservationists will coordinate PFRA's soil conservation activities in their respective provinces and will provide a liaison with provincial officials and programs.

Pilot Projects

At the request of farm groups across the Prairies, PFRA has, since 1981, established six pilot projects to study soil problems. The projects are providing PFRA with valuable experience in the assessment, diagnosis, remedial planning and implementation of solutions for soil conservation problems.

Warner County Project (Alberta)

In 1981, PFRA was asked by a local producer's group to participate in a pilot project to find the causes

of, and implement solutions to, salinity problems in Warner County. At the present time, some 25 000 to 28 000 ha in the area are affected by salinity. PFRA has performed a detailed hydrogeological investigation of the area, in conjunction with Alberta Agriculture, Alberta Environment and Agriculture Canada.

A PFRA conservationist and soil technician have also been provided to begin an on-farm diagnostic service. To date, 38 detailed investigations have been made. The project was expanded into the Vulcan-Claresholm area in 1984-85 and 17 investigations were completed during the year. Since 1982, PFRA has helped 30 farmers, and as of March 31, 1985, an additional 14 farmers were on a waiting list for assistance.

Canora Project (Saskatchewan)

The Tadmore-Crystal Lake area north of Canora has suffered from chronic wind erosion. PFRA has been asked to help combat erosion and land-use problems in a 25 000 ha area along the Assiniboine River which is characterized by sandy soils. Accordingly, the PFRA Tree Nursery has planted shelterbelts on 23 farms in the area and will help with their maintenance. Preliminary surveys have been conducted to map problem soils and thereby develop an action plan for the area.

It is proposed that Saskatchewan Agriculture conduct a FarmLab demonstration program to encourage soil conservation practices in the area. Soil conservation plans will be developed in concert with all participating agencies and farmers. The project is being developed under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement for Agricultural Development.

R.M. of Wellington Project (Saskatchewan)

At the request of farmers in this municipality, located near Weyburn, PFRA, Saskatchewan Agriculture and the University of Saskatchewan have undertaken preliminary investigations into the cause of salinity in the area. Some 10 000 ha of farmland are already affected, and on some farms as much as

30-40% of the cultivated land is suffering the effects of salinity. Available data shows that the area is a mixture of solonetzic and saline soils.

A detailed investigation of the hydrogeology of the area was completed in 1983. Since then, investigations have been completed on five farm sites and recommendations for controlling salinity problems have been presented to the farmers. In 1984-85 the project was expanded with the provision of a full-time area soil conservationist and a drill rig for soil testing. The project is being developed under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement for Agricultural Development.

R.M. of Thompson Project (Manitoba)

The Tobacco Creek Watershed in south-central Manitoba suffers from serious flooding on a regular basis. A combination of steep slopes, intensive agricultural practices and uncontrolled land development have contributed to the rapid runoff of precipitation from farm land into the tributaries of Tobacco Creek. This in turn leads to field and stream-bank erosion, causing siltation of the adjacent low land.

In cooperation with provincial and municipal officials, PFRA coordinated the development of a long-term land and water management strategy for the watershed. To this end, the agency has begun a pilot project to assess the problem. An area soil conservationist, based in Morden, has been hired for the project. Information will be gathered to estimate runoff and soil losses due to water, wind and stream-bank erosion and land use in the region will also be examined.

Manitoba Agriculture and the University of Manitoba are also involved in the project, which will include applied research into actual soil losses in the area. A demonstration project will be operated to encourage the adoption of soil conservation methods. The project is receiving funding under the Canada-Manitoba Subsidiary Agreement for Agri-Food Development.

Deloraine Project (Manitoba)

Further to a request by the Turtle Mountain Soil and Water Conservation District Authority, PFRA has undertaken a preliminary investigation of some

25 000 ha of salinized soils in the Deloraine area of southwestern Manitoba. A detailed geohydrological study of the area has indicated a complex groundwater system which contributes to localized salinity. Further studies are underway to determine the nature of groundwater movement and the possible effects on the hydrology of the area of engineering solutions to the salinity problem.

Swift Current Project (Saskatchewan)

Farmers in the Swift Current area have organized the Wheatland Conservation Area for the purpose of promoting salinity control in four municipalities. At the farmers' request, a pilot project on salinity control has been established. PFRA assigned an area soil conservationist and drill rig to the project in 1984 to provide a salinity diagnostic service. It is hoped that the Agriculture Canada Research Station at Swift Current, Saskatchewan Agriculture and the Saskatchewan Institute of Pedology will cooperate in the project, which is being developed under the Canada-Saskatchewan Agricultural Subagreement.

In addition to the above pilot projects, PFRA staff are in the process of developing conservation projects at the request of locally organized farm groups in Manitoba and Saskatchewan. These projects will be operational early in the 1985-86 fiscal year.



OTHER PFRA ACTIVITIES

Analytical and Technical Activities

Because of PFRA's involvement in the investigation, assessment, design and construction of a broad variety of water development, irrigation, soil conservation and community projects, technical expertise is required in a number of fields. Staff in agriculturally related disciplines include soil scientists, economists and agronomists. Engineering specializations include irrigation planning, hydrology, geology, air photo interpretation, geotechnics, and hydraulic and structural design. Other staff have expertise in construction, contract administration, dam safety and environmental and social impact studies.

Several major hydrology studies were completed in 1984-85. These included an investigation of the surface water supply in the Swift Current and Rush Lake creek basins; rainfall runoff monitoring and analysis of severe storms and the updating of a report on drainage areas at Water Survey of Canada hydrometric stations on the Prairies. Studies begun during the year included a water-supply assessment of a proposed reservoir on the Milk River in Alberta; a re-evaluation of the water-supply potential for the proposed White Site Reservoir on the Frenchman River in Saskatchewan and data collection for spring runoff monitoring and flood frequency analysis for selected streams and reservoirs.

Geotechnical activities included laboratory testing of soils, concrete and construction materials; field testing of soil materials for their use in construction; the installation of field instruments to monitor the performance of concrete and earth structures, and the inspection of structures during and after construction. Studies were conducted on the Bassano Dam Rehabilitation Project; the South Saskatchewan River Project; projects in Saskatchewan and Manitoba under the Interim Subsidiary Agreements on Water Development; dams under the Dam Safety Program and some 28 projects under PFRA's Rural Water

Development Program. Investigations were carried out into such topics as concrete and concrete-making materials, corrosion, canal linings, slope stability, seepage control and filters in earth dams, and soil properties.

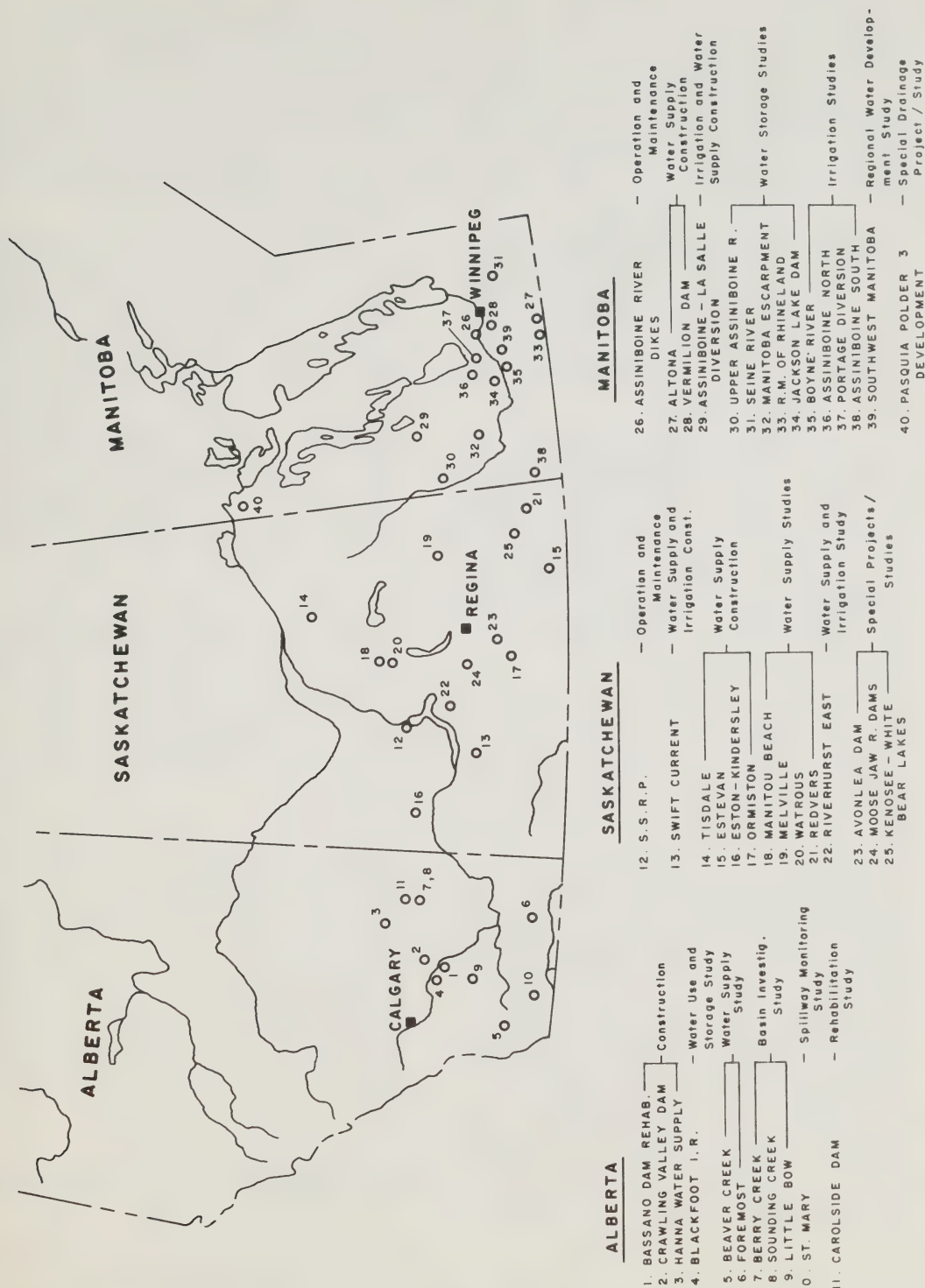
Figure 6 shows locations where work was carried out on water resource projects during 1984-85.

Other work of an analytical or technical nature included the production of water supply reports for the Prairie provinces which interpreted water supply and soil moisture data available on May 1, July 1 and November 1, 1984. These reports were circulated to over 100 officials in government and private industry. Drought monitoring and assessment activities were increased to determine the magnitude and location of drought, and to identify areas qualifying for the Prairie Livestock Drought Assistance Program. The year also saw the completion of an environmental assessment of the Riverhurst East Irrigation Study.

Development was also underway on the PIE (Prairie Impact and Employment) computer model. It is an expansion of previous models and will be used for prairie-wide drought studies and other economic analysis.

Program and project evaluations in progress included the Southwest Saskatchewan Irrigation Projects and the economic and social impact analyses of the Riverhurst East and Assiniboine South-Hespeler Irrigation projects. The Riverhurst study is being conducted on some 35 000 ha of potentially irrigable land located south and east of Lake Diefenbaker, in Saskatchewan. Other irrigation studies now underway include an examination of new reservoirs in southern Saskatchewan and Alberta and an assessment of the potential for irrigation and its economic impacts in Saskatchewan.

Figure 6 Substantial Water Resource Projects: 1984-85



Cooperation with Outside Agencies

In addition to conducting its own programs and participating in federal-provincial cost-shared programs, PFRA frequently co-operates with other federal and provincial agencies and departments on a variety of other projects.

In Alberta, a federal-provincial study of the Little Bow River basin development plan was completed and development of an irrigation supply for the Beaver Creek area was underway. PFRA also assisted Alberta and the Eastern Irrigation District by providing all engineering services in the construction of the \$10 million Crawling Valley Project.

In Manitoba, PFRA and Manitoba Water Resources Branch began a study to assess the flood control and conservation benefits of potential storage reservoirs along the Manitoba Escarpment. The three-year, federal-provincial investigation into irrigation development in the Assiniboine South-Hespeler area was largely completed, while studies continued on irrigation proposals for the Whitemud River watershed, north of the Assiniboine River.

PFRA's work with other federal agencies included assessing and advising on the water supply system at the Beaver Lodge Research Station for Agriculture Canada and assessing an irrigation proposal on the Peigan Indian Reserve for the Department of Indian Affairs and Northern Development.

Interprovincially and internationally, PFRA continued to participate in the work of the Prairie Provinces Water Board and maintained membership on the Lake Darling Dam Task Force of the International Joint Commission. Assignments were also undertaken during the year for the Canadian International Development Agency (CIDA). These included evaluation of work on the rehabilitation of the Indus River Irrigation Project in Pakistan and on-the-job training in the design, development and management of irrigation projects for ten professional staff from Indonesia. The experience and training gained by the Indonesians will aid in water development projects in their country.

Administrative and Support Activities

Because of PFRA's size and scope, there is demand for a full range of administrative support services. These include financial, materiel and personnel management, land administration, computer services and general administration.

With the recent return of PFRA to Agriculture Canada, work continued on the matching of PFRA systems and procedures to those of the department. The PFRA Personnel Information Retrieval System was updated to be compatible with the departmental system. Additional improvements to the above system included: development of a training module to record staff training and development activities and an attendance and leave-recording system to allow on-line data transfer to Supply and Services Canada. Arrangements for coordinating the PFRA Financial Management System with that of Agriculture Canada were also completed.

During the year, improvements were made to the agency's computer graphics capabilities and studies were carried out into the feasibility of computer mapping data from certain PFRA programs. The Library cataloguing system was refined to allow easier access to its materials, while the automated inventory control system was modified to include all of PFRA's moveable assets.

Miscellaneous administration activities during 1984-85 included the coordination of activities for PFRA's upcoming 50th anniversary. As well, the growth of the agency's soil conservation activities created a need for improved or enlarged offices and equipment. Specifically, a number of existing facilities were being modified to allow soils testing. Finally, Land Division activities during the year included the continued control of titles, leases and easements on some 925 000 ha of land. Further information is provided in Table 5.



Table 5
Summary of PFRA Land Inventory to March 31, 1985
(in hectares)

	Title	Reservation Order-in-Council Lease, Easement	Total
SOIL AND WATER CONSERVATION — SERVICE			
A. Water Conservation			
Saskatchewan	3 760.08	455.61	4 215.69
Alberta	—	—	—
B. Irrigation Projects			
Southwest Saskatchewan	16 122.58	112.23	16 234.81
C. Tree Nursery	64.39	194.25	258.64
D. Demonstration Farm	68.44	—	68.44
E. Community Pastures			
Manitoba	1 920.01	165 984.54	167 904.55
Saskatchewan	498 929.03	208 881.50	707 810.53
Alberta	—	28 068.	28 068.
ENGINEERING SERVICE			
A. Assiniboine River Dyking	489.12	31.37	520.49
B. South Saskatchewan River Project	32.37	—	32.37
MISCELLANEOUS			
A. Hydrometric Site	4.05	—	4.05
B. Service Depots	9.77	—	9.79
	13.82	.02	13.84
GRAND TOTAL	<u>521 399.84</u>	<u>403 727.52</u>	<u>925 127.36</u>

Appendix 1

Expenditures and Revenue — New Planning Framework:¹ 1984-85

	Expenditures	Revenues
Rural Soil and Water Conservation and Development		
On-farm/Water Development	\$ 8 812 040	\$ 326
Group and Community Water Development	2 396 656	20 938
Community Pastures	10 491 996	9 048 536
Soil Conservation ²	1 142 158	—
Tree Nursery	2 308 280	3 334
Southwest Saskatchewan Irrigation	3 548 842	196 776
Demonstration Program	371 126	12 788
Technical/Management/Administration	1 592 172	1 504
Construction Services	2 720 747	15 390
Water Resource Development		
Trading Centres	928 894	893 503
South Saskatchewan River Project	1 120 201	1 232 109
Assiniboine and Qu'Appelle Facilities	104 203	—
Alberta Irrigation Rehabilitation	1 452 508	—
Multipurpose Projects	460 677	5 891
Technical/Management/Administration	9 298 172	150 829
Management Services		
Executive and General Management	950 462	3 820
Policy and Analysis	1 326 213	2 309
Support Services	3 886 886	5 769
Emergency Assistance Programs		
Prairie Livestock Drought Assistance Agreement	59 963 426	26 128 773
CONTRIBUTIONS TO EMPLOYEE BENEFIT PLANS	3 812 000	—
	<u>\$116 687 659</u>	<u>\$37 722 595</u>

¹This new financial schedule is an update of PFRA activities, organized by objective.

²Includes expenditures under the ERDA Subsidiary Agreement with Manitoba on Agri-Food Development and the Subsidiary Agreement with Saskatchewan on Agricultural Development.

Appendix 2

Rural Water Development Projects and Financial Assistance Paid: Inauguration of Program to March 31, 1985

Province and Classification	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
MANITOBA Individual Neighbour Group & Community	21 209	3 817 112.05	371	42 842.29	545	381 085.76	12 388	4 667 512.58	205	133 204.	34 718	9 041 756.68
	77	21 852.05	18	6 445.01	26	24 207.67		15 450.	4		125	67 954.73
	57	563 321.08	25	134 401.87	2	30 582.54	30	501 837.69	11	466 563.85	125	1 696 707.03
TOTAL	21 343	4 402 285.18	414	183 689.17	573	435 875.97	12 418	5 169 350.27	220	615 217.85	34 968	10 806 418.44
SASKATCHEWAN Individual Neighbour Group & Community	61 555	12 225 062.41	6 481	865 446.74	4 319	1 899 470.23	21 790	11 058 230.71	187	176 451.12	94 332	26 224 661.21
	433	137 580.03	67	17 040.62	245	239 187.60	3	5 984.60	1	3 714.93	749	403 507.78
	644	1 584 310.11	225	1 169 530.44	75	707 476.47	29	246 699.89	4	75 374.79	977	3 783 391.70
TOTAL	62 632	13 946 952.55	6 773	2 052 017.80	4 639	2 846 134.30	21 822	11 310 915.20	192	255 540.84	96 058	30 411 560.69
ALBERTA Individual Neighbour Group & Community	25 824	7 019 299.64	4 846	901 663.18	2 119	956 279.63	28 098	15 560 065.70	69	56 387.19	60 956	24 493 695.34
	68	26 955.65	18	7 108.10	34	20 109.65					120	54 173.40
	247	751 868.10	131	839 370.94	68	752 421.49	3	22 839.52	7	198 234.78	456	2 564 734.83
TOTAL	26 139	7 798 123.39	4 995	1 748 142.22	2 221	1 728 810.77	28 101	15 582 905.22	76	254 621.97	61 532	27 112 603.57
GRAND TOTAL	110 114	26 147 361.12	12 182	3 983 849.19	7 433	5 010 821.04	62 341	32 063 170.69	488	1 125 380.66	192 558	68 330 582.70

Appendix 3

Rural Water Development Projects and Financial Assistance Paid:

April 1, 1984 to March 31, 1985

Province and Classification	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
MANITOBA Individual Neighbour Group & Community	218	155 138.49			22	47 634.64 8 800.	774	466 174.08	45	34 516.79	1 059 2	703 464. 8 800.
	3	92 901.40					5	69 013.21	8	373 291.07	16	535 205.68
TOTAL	221	248 039.89			24	56 434.64	779	535 187.29	53	407 807.86	1 077	1 247 469.68
SASKATCHEWAN Individual Neighbour Group & Community	531	503 619.78	11	9 386.15	94 4	189 105.09 23 379.91	1 403	1 225 948.74	73	65 549.80	2 112 4	1 993 609.56 23 379.91
	5	31 930.66			1	10 037.55	14	140 033.	2	20 854.20	22	202 855.41
TOTAL	536	535 550.44	11	9 386.15	99	222 522.55	1 417	1 365 981.74	75	86 404.	2 138	2 219 844.88
ALBERTA Individual Neighbour Group & Community	633	520 086.67	50	49 664.65	49	101 381.84	2 200	1 840 786.68	36	28 587.95	2 968	2 540 507.79
	7	65 667.80					2	14 017.81	4	109 280.80	13	188 966.41
TOTAL	640	585 754.47	50	49 664.65	49	101 381.84	2 202	1 854 804.49	40	137 868.75	2 981	2 729 474.20
GRAND TOTAL	1 397	1 369 344.80	61	59 050.80	172	380 339.03	4 398	3 755 973.52	168	632 080.61	6 196	6 196 788.76

Appendix 4

Rural Water Development, Rural Community and Group Projects: PFRA Contributions 1984-85

Community Projects	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
*Laurier P.L. Well Reservoir	\$ 6 400.08		
*Napinka Well, P.L.	2 841.43		
*Rosenfeld Reservoir	55 584.07		
*McCauly Well, P.L.	4 234.22		
Tilston Well, P.L.	27 813.24		
*Whitemouth Intake, P.L., Reservoir	907.05		
St. Georges Utilities Co-op, P.L.	56 886.03		
Gnadenthal P.L.	38 170.90		
Schoenwiese P.L.	26 353.19		
*Bracken Reservoir		\$ 1 398.15	
*Zelma Well		608.66	
*Vanguard, P.L.		11 910.	
Markinch Well		1 022.42	
*Macoun Reservoir		2 754.85	
Ormiston, P.L. Well		88 649.30	
Ridgedale Reservoir		12 994.66	
Kureki, P.L.		1 190.	
Hillmond Well		3 135.36	
Girvin, P.L.		7 754.20	
Bellegarde Well		2 363.22	
Total	\$219 190.21	\$133 780.82	—

Testing (Community Projects)	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Plumas	\$ 206.25		
Westbourne	393.75		
Neuhorst	956.25		
Tompkins		\$ 1 666.75	
MacDowall		3 185.48	
Glidden		1 260.	
Pambrun		3 060.	
Manitou Beach		3 195.23	
Martinsons Beach		262.50	
Coteau Beach		215.50	
Total	\$ 1 556.25	\$ 12 845.46	—

Group Projects	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
*Rosser Well	\$ 2 055.50		
*Cheval, P.L.	1 476.69		
Rosenfeld West, P.L.	46 626.84		
5-4 Water Co-op, P.L.	15 500.		
Tendy #2 Well	3 501.53		
Highbluff Wells	7 388.11		
Wallace Community Pasture Reservoirs	6 170.		
Voth Reservoir, T.L.	11 500.		
Medora Reservoir, T.L.	12 340.20		
Helston, Intake, T.L.	8 562.30		
Miniota, Well, T.L.	6 375.74		
*Riverside East, P.L.	3 244.56		
Maple Creek Water Co-op Ltd., P.L.	72 959.83		
Elkhorn, Well	13 247.19		
Halbstadt, P.L.	103 510.73		
Ochapowace Band Reservoirs		\$ 5 350.	
Kisbey Well		1 183.89	
Booth Well		1 844.90	
Signal Valley Co-op Well		2 669.46	
Copeland Well		1 384.08	
Anglia Well		3 778.38	
Martin Grazing Co-op Reservoirs		2 940.	
Smuts Well		3 172.44	
Avon Heights Grazing Co-op Well		5 650.19	
Fairlight, Well		5 969.16	
Cowesses Reservoirs		3 848.	
Crescent Grazing Co-op, Reservoir		2 645.	
Scotsgard Grazing Co-op, Well		2 448.25	
Rouleau Flats Water Users Assoc.			
Irrigation		10 037.55	
Osage, Well		3 007.83	
Keg River, T.L.			\$ 8 500.
Goodfish Lake Pasture Reservoirs			6 587.
Whitelaw, T.L.			4 180.84
Border Grazing Co-op Well			
East Manning Reservoir			21 500.
Tilley Grazing Assoc., Reservoirs			2 743.90
Comrey Grazing Co-op Ltd., Reservoirs			8 568.
McInnis, Well			2 964.31
Patricia Grazing Assoc., Well,			
Reservoirs			12 336.89
John Cote, Reservoir			6 382.68
Paddle Prairie Metis Settlement			
No. 1, P.L.			43 400.
Hays Stock Grazing Assoc., Reservoirs			7 549.33
South Side Water Co-op Ltd. Supply			
Lines			53 199.96
Total	\$314 459.22	\$ 55 929.13	\$188 966.41

Testing (Group Projects)	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Maryfield		\$ 300.	
Total	—	\$ 300.	—
Grand Total	\$535 205.68	\$202 855.41	\$188 966.41

Summary

20 Community Projects	\$352 971.03
43 Group Projects	559 354.76
11 Testing	<u>14 701.71</u>
74	TOTAL \$927 027.50

Note: Well testing costs are included in this report, although the number of projects is not included. Not all projects shown in this appendix were completed during the 1984-85 fiscal year.

* Projects counted in 1983-84 Annual Report.

** Projects counted in 1982-83 Annual Report. The abbreviation "P.L." stands for "pipeline", while "T.L." is short for "tank loading".

Appendix 5

PFRA Pastures: 1984-85

Pasture	Livestock Units Pastured	Fenced Area (ha)	Pasture	Livestock Units Pastured	Fenced Area (ha)	Pasture	Livestock Units Pastured	Fenced Area (ha)
Alonsa	4 590	13 091	Garry	4 506	152	Nashlyn	3 136	24 430
Antelope Park	3 791	13 823	Govenlock	3 882	27 719	Newcombe	3 363	17 911
Auvergne-Wise Creek	4 730	17 545	Gull Lake	1 111	4 257	Oakdale	1 884	8 370
Battle Creek	2 957	28 259	Hazel Dell	4 081	13 211	Pansy	1 616	2 956
Battle River-			Hearts Hill	1 950	6 314	Park	784	2 847
Cutknife	1 821	12 260	Hillsburgh	1 422	5 501	Pasquia	854	1 952
Beaver Valley	2 743	23 456	Ituna-Bon Accord	5 284	9 777	Paynton	2 785	9 914
Bield	2 115	3 102	Kelvington	2 162	3 392	Portage	3 319	5 762
Big Stick	2 062	8 073	Keywest	1 167	4 002	Progress	2 526	8 110
Birch River	777	1 458	Kindersley-Elma	2 429	8 462	Reno #1 & #2	2 132	11 500
Bitter Lake	3 151	17 439	Lakeview	4 908	11 137	Royal	3 444	15 982
Brokenshell #1	1 534	9 194	Langford	1 900	8 340	Rudy-Rosedale	1 781	7 769
Brokenshell #2	674	3 290	Laurier	3 944	14 832	Shamrock	3 199	10 798
Chagerness	1 333	2 352	Lenswood	1 868	7 467	Spiritwood	2 962	10 146
Caledonia-			Libau	1 222	975	Spy Hill-Ellice	2 697	15 510
Elmsthorpe	2 598	10 713	Lomond #1	2 849	9 424	Suffield	4 448	28 068
Coalfields	5 293	13 472	Lomond #3	1 851	7 269	Swift Current-Webb	3 101	9 725
Coteau	1 957	9 302	Lone Tree	2 161	13 443	Sylvan Dale	1 795	4 464
Cote-San Clara	2 547	3 551	Mantario	1 851	10 100	Tecumseh	2 080	7 663
Dauphin-Ethelbert	4 122	10 043	Mariposa	3 639	10 662	Turtle Mountain	1 997	8 807
Duck Mountain	2 434	8 956	Masefield	2 327	14 848	Usborne	1 780	4 828
Dundrum #1 & #2	3 403	23 311	McCraney	1 706	4 275	Val Marie	5 166	40 185
Eagle Lake	1 212	9 480	McCreary	3 779	15 914	Wallace	2 484	4 132
Ellice-Archie	3 110	15 928	Meeting Lake	6 333	26 230	Wellington	4 646	10 326
Estevan-Cambria	973	2 666	Monet	3 422	18 874	Westbourne	2 311	5 180
Exoel	1 955	8 384	Montrose	2 904	9 185	Willner-Elbow	4 140	14 449
Fairview	1 387	7 102	Mount Hope-Prairie			Wolverine	2 662	6 746
Foam Lake	2 153	4 193	Rose	3 641	11 474	Woodlands	4 260	8 482
The Gap	1 501	5 430	Mulvihill	1 545	7 187	Wreford	2 012	5 559
Gardenton	1 698	5 119	Narcisse	1 910	5 492			
Totals 1984-85		Number of Pastures 88		Livestock Units Pastured 229 739			Area in Hectares 901 478	

Annexe 5

Pâturages de l'ARAP: 1984-1985

Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage	Superficie (ha)	Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage	Superficie (ha)	Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage	Superficie (ha)
Alonsa	4 590	13 091	Garry	4 506	152	Nashlyn	3 136	24 430
Anielope Park	3 791	13 823	Govenlock	3 882	27 719	Newcombe	3 363	17 911
Ruisseau Auvergne-Wise	4 730	17 545	Gull Lake	1 111	4 257	Oakdale	1 884	8 370
Ruisseau Battle	2 957	28 259	Hazel Dell	4 081	13 211	Pansy	1 616	2 956
Rivière Battle-			Hearts Hill	1 950	6 314	Park	784	2 847
Cutknife	1 821	12 260	Hillsburgh	1 422	5 501	Pasquia	854	1 952
Vallee Beaver	2 743	23 456	Iluna-Bon-Accord	5 284	9 777	Paynton	2 785	9 914
Bield	2 115	3 102	Kelvington	2 162	3 392	Portage	3 319	5 762
Big Stick	2 062	8 073	Keywest	1 167	4 002	Progress	2 526	8 110
Birch River	777	1 458	Kindersley-Elma	2 429	8 462	Reno n ^{ss} 1 et 2	2 132	11 500
Lac Bitter	3 151	17 439	Lakewiew	4 908	11 137	Royal	3 444	15 982
Brokenshell no 1	1 534	9 194	Langford	1 900	8 340	Rudy-Rosedale	1 781	7 769
Brokenshell no 2	674	3 290	Laurier	3 944	14 832	Shamrock	3 199	10 798
Chagoneess	1 333	2 352	Lenswood	1 868	7 467	Spiritwood	2 962	10 146
Caledonia-			Libau	1 222	975	Spy Hill-Elice	2 697	15 510
Elmsthorpe	2 598	10 713	Lomond n° 1	2 849	9 424	Suffield	4 448	28 068
Coalfields	5 293	13 472	Lomond n° 3	1 851	7 269	Swift Current-Webb	3 101	9 725
Coteau	1 957	9 302	Lone Tree	2 161	13 443	Sylvan Dale	1 795	4 464
Cote-San Clara	2 547	3 551	Mantario	1 851	10 100	Tecumseh	2 080	7 663
Dauphin-Ethelbert	4 122	10 043	Mariposa	3 639	10 662	Turtle Mountain	1 997	8 807
Duck Mountain	2 434	8 956	Masfield	2 327	14 848	Usborne	1 780	4 828
Dundum n ^{ss} 1 et 2	3 403	23 311	McCraney	1 706	4 275	Vai Marie	5 166	40 185
Lac Eagle	1 212	9 480	McCreary	3 779	15 914	Wallace	2 484	4 132
Elice-Archie	3 110	15 928	Meeting Lake	6 333	26 230	Wellington	4 646	10 326
Estevan-Cambria	973	2 666	Monet	3 422	18 874	Westbourne	2 311	5 180
Excel	1 955	8 384	Montrose	2 904	9 185	Wilner-Elbow	4 140	14 449
Fairview	1 387	7 102	Mount Hope-Prairie			Wolverne	2 662	6 746
Foam Lake	2 153	4 193	Rose	3 641	11 474	Woodlands	4 260	8 482
The Gap	1 501	5 430	Mulvihill	1 545	7 187	Wretford	2 012	5 559
Gardenton	1 698	5 119	Narcisse	1 910	5 492			
Totaux 1984-85			Nombre de pâturages			Nombre d'animaux en pâturage		Superficie en hectares
			88		229 739			901 478

Essais (Ouvrages collectifs)	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Manitoba	300, \$		
Total	—	300, \$	—
Total Cumulatif	535 205,68\$	202 855,41\$	188 966,41\$

Sommaire

20	ouvrages communautaires	352 971,03\$
43	ouvrages collectifs	559 354,76
11	essais	14 701,71
74		TOTAL 927 027,50\$

Remarque: Le coût des essais des puits est compris dans ce rapport, bien que le nombre d'ouvrages ne soit pas inclus. Les ouvrages figurant à l'annexe n'ont pas tous été terminés durant l'année financière 1984-85.

* Ouvrages comptés dans le rapport annuel 1983-84.
** Projets comptés dans le rapport annuel 1982-83.
"P.L." est l'abréviation de "pipeline" tandis que "C.R." est l'abréviation de "chargement réservoir".

Albertha	Saskatchewan	Manitoba	Ouvrages collectifs	Total	
188 966,41\$	55 929,13\$	314 459,22\$	*Puits de Rosser *Cheval, P.L. Rosenfeld West, P.L. 5-4 Water Co-op, P.L. Puits de Tenby n°2 Puits de Highbluff Réservoirs des pâturages communautaires de Wallace Réservoir Voth, C.R. Réservoir de Medora, C.R. Helston, Intake, C.R. Puits de Miniota, C.R. *Riverside East, P.L. Maple Creek Water Co-op Ltd., P.L. Puits de Elkhorn Halbstadt, P.L. Réservoirs de la bande Ochapowace Puits de Kisbey Puits de Booth Signal Valley Co-op Well Puits de Copeland Puits d'Anglia Réservoirs de Martin Grazing Co-op Puits de Smuts Puits de Avon Heights Grazing Co-op Puits de Fairlight Réservoirs de Cowesses Réservoir de Crescent Grazing Co-op Puits de Scotsgard Grazing Co-op Irrigation, Rouleau Flateau Users Assoc. Puits d'Ostage Rivière Keg, C.R. Réservoirs des pâturages du lac Goodfish Whitelaw, C.R. Puits de Border Grazing Co-op Réservoir d'East Manning Réservoirs de Tilley Grazing Assoc. Réservoirs de Comrey Grazing Co-op Ltd. Puits de McInnis Puits, réservoirs de Patricia Grazing Assoc. Réservoir de John Cote Paddie Prairie Metis Settlement n° 1, P.L. Réservoirs de Hays Stock Grazing Assoc. Canalisation d'approvisionnements de South-Side Water Co-op Ltd.	8 500, \$ 6 587, 4 180,84 11 053,50 21 500, 2 743,90 8 568, 2 964,31 12 336,89 6 382,68 43 400, 7 549,33 53 199,96	3 007,83 10 037,53 2 448,25 2 645, 3 848, 5 969,16 5 650,19 3 172,44 2 940, 3 778,38 1 384,08 2 669,46 1 844,90 1 183,89 5 350, \$

Annexe 4
Aménagement des eaux en région rurale, ouvrages communautaires
Contributions de l'ARAP en 1984-1985

Ouvrages communautaires			
Manitoba	Saskatchewan	Alberta	
6 400,08\$	1 398,15\$	11 910,	**Puits, réservoir de Laurier, P.L. *Puits de Napinka, P.L. *Réservoir de Rosefeld *Puits de McCaully, P.L. Puits de Tilston, P.L. *Réservoir de Whitemouth, Intake, P.L. St-Georges Utilities Co-op, P.L. Gnadenthal P.L. Schoenwiese P.L. *Réservoir de Bracken *Puits de Zelma *Vanguard, P.L. Puits de Markinch *Réservoir de Macoun Puits d'Ormiston, P.L. Réservoir de Ridgedale Kureki, P.L. Puits de Hillmond Givvin, P.L. Puits de Bellegarde
2 841,43		608,66	
55 584,07		1 022,42	
4 234,22		2 754,85	
27 813,24		88 649,30	
907,05		12 994,66	
56 886,03		1 190,	
38 170,90		3 135,36	
26 353,19		7 754,20	
		2 363,22	
219 190,21\$	133 780,82\$	—	Total

Essais (Ouvrages communautaires)			
Manitoba	Saskatchewan	Alberta	
206,25\$	1 666,75\$	12 845,46\$	Plumas Westbourne Neuhorst Tompkins MacDowall Gildden Pambrun Manitou Beach Martinsons Beach Coteau Beach
393,75	3 185,48	262,50	
956,25	3 060,	215,50	
	1 260,		
	3 195,23		
	3 060,		
	3 185,48		
	1 666,75\$		
1 556,25\$	12 845,46\$	—	Total

Annexe 3

Projets d'aménagement des eaux en région rurale et aide financière versée

Du 1^{er} avril 1984 au 31 mars 1985

	Fosses-réservoirs	Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres ouvrages		Total		
Province et classification	Nombre	Aide financière versée(\$s)	Nombre	Aide financière versée(\$s)	Nombre	Aide financière versée(\$s)	Nombre	Aide financière versée(\$s)	Nombre	Aide financière versée(\$s)		
MANITOBA												
Indivuel	218	155 138,49		22	47 634,64	774	466 174,08	45	34 516,79	1 059	703 464,	
Entre voisins				2	8 800,					2	8 800,	
Communautaire et collectif	3	92 901,40				5	69 013,21	8	373 291,07	16	535 205,68	
TOTAL	221	248 039,89		24	56 434,64	779	535 187,29	53	407 807,86	1 077	1 247 469,68	
SASKATCHEWAN												
Indivuel	531	503 619,78	11	9 386,15	94	189 105,09	1 403	1 225 948,74	73	65 549,80	2 112	1 993 609,56
Entre voisins					4	23 379,91					4	23 379,91
Communautaire et collectif	5	31 930,66			1	10 037,55	14	140 033,	2	20 854,20	22	202 855,41
TOTAL	536	535 550,44	11	9 386,15	99	222 522,55	1 417	1 365 981,74	75	86 404,	2 138	2 219 844,88
ALBERTA												
Indivuel	633	520 086,67	50	49 664,65	49	101 381,84	2 200	1 840 786,68	36	28 587,95	2 968	2 540 507,79
Entre voisins												
Communautaire et collectif	7	65 667,80					2	14 017,81	4	109 280,80	13	188 966,41
TOTAL	640	585 754,47	50	49 664,65	49	101 381,84	2 202	1 854 804,49	40	137 868,75	2 981	2 729 474,20
TOTAL CUMULATIF	1 397	1 369 344,80	61	59 050,80	172	380 339,03	4 398	3 755 973,52	168	632 080,61	6 196	6 196 788,76

Annexe 2

Projets d'aménagement des eaux en région rurale et aide financière versée Inauguration du programme jusqu'au 31 mars 1985

	Fosses-réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres ouvrages		Total		
Province et classification	Nombre	Aide financière versée(\$s)	Nombre	Aide financière versée(\$s)	Nombre	Aide financière versée(\$s)	Nombre	Aide financière versée(\$s)	Nombre	Aide financière versée(\$s)	Nombre	Aide financière versée(\$s)	
MANITOBA													
	Indivuel	21 209	3 817 112,05	371	42 842,29	545	381 085,76	12 388	4 667 512,58	205	133 204,	34 718	9 041 756,68
	Entre voisins	77	21 852,05	18	6 445,01	26	24 207,67			4	15 450,	125	67 954,73
	Communautaire et collectif	57	563 321,08	25	134 401,87	2	30 582,54	30	501 837,69	11	466 563,85	125	1 696 707,03
TOTAL	21 343	4 402 285,18	414	183 689,17	573	435 875,97	12 418	5 169 350,27	220	615 217,85	34 968	10 806 418,44	
SASKATCHEWAN													
	Indivuel	61 555	12 225 062,41	6 481	865 446,74	4 319	1 899 470,23	21 790	11 058 230,71	187	176 451,12	94 332	26 224 661,21
	Entre voisins	433	137 580,03	67	17 040,62	245	239 187,60	3	5 984,60	1	3 714,93	749	403 507,78
	Communautaire et collectif	644	1 584 310,11	225	1 169 530,44	75	707 476,47	29	246 699,89	4	75 374,79	977	3 783 391,70
TOTAL	62 632	13 946 952,55	6 773	2 052 017,80	4 639	2 846 134,30	21 822	11 310 915,20	192	255 540,84	96 058	30 411 560,69	
ALBERTA													
	Indivuel	25 824	7 019 299,64	4 846	901 663,18	2 119	956 279,63	28 098	15 560 065,70	69	56 387,19	60 956	24 493 695,34
	Entre voisins	68	26 955,65	18	7 108,10	34	20 109,65					120	54 173,40
	Communautaire et collectif	247	751 868,10	131	839 370,94	68	752 421,49	3	22 839,52	7	198 234,78	456	2 564 734,83
TOTAL	26 139	7 798 123,39	4 995	1 748 142,22	2 221	1 728 810,77	28 101	15 582 905,22	76	254 621,97	61 532	27 112 603,57	
TOTAL CUMULATIF	110 114	26 147 361,12	12 182	3 983 849,19	7 433	5 010 821,04	62 341	32 063 170,69	488	1 125 390,66	192 558	68 330 582,70	

Annexe I **Dépenses et recettes — Nouvelle structure de planification:¹ 1984-85**

	Dépenses	Recettes
Conservation et aménagement des eaux et des sols en région rurale	8 812 040\$	326\$
Aménagement des eaux — dans les exploitations agricoles	2 396 656	20 938
Projets d'aménagement des eaux communautaires et collectifs	10 491 996	9 048 536
Pâturages communautaires	1 142 158	—
Conservation des sols?	2 308 280	3 334
Pépinière	3 548 842	196 776
Irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	371 126	12 788
Programme de démonstration	1 592 172	1 504
Service Technique — gestion — administration	2 720 747	15 390
Service de construction		
Aménagement des ressources hydrauliques	928 894	893 503
Centres commerciaux	1 120 201	1 232 109
Ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	104 203	—
Installations Assiniboine et Qu'Appelle	1 452 508	—
Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	460 677	5 891
Projets à objectifs multiples	9 298 172	150 829
Service technique — gestion — administration		
Services de gestion	950 462	3 820
Administration et direction générale	1 326 213	2 309
Politique et analyse	3 886 886	5 769
Services de soutien		
Programmes d'aide d'urgence		
Entente sur l'aide aux éleveurs des Prairies	59 963 426	26 128 773
victimes de la sécheresse		
CONTRIBUTIONS AUX RÉGIMES D'AVANTAGES	3 812 000	—
DES EMPLOYÉS	116 687 659	37 722 595

¹Ce nouveau relevé financier est une mise à jour des activités de l'ARAP, par objectifs.

²Comprend les dépenses dans le cadre de l'entente auxiliaire EDER avec le Manitoba sur le développement agro-alimentaire et l'entente auxiliaire avec la Saskatchewan sur le développement agricole.

Tableau 5
Sommaire du stock des terres de l'ARAP au 31 mars 1985 (en hectares)

	Titre	Réserve par décret du Conseil ball, servitude	Total
SERVICE DE LA CONSERVATION — DES EAUX ET DES SOLS			
A. Conservation des eaux	3 760,08	455,61	4 215,69
Saskatchewan			
Alberta			
B. Projet d'irrigation	—	—	—
Sud-ouest de la Saskatchewan	16 122,58	112,23	16 234,81
C. Pépinière	64,39	194,25	258,64
D. Ferme de démonstration	68,44	—	68,44
E. Pâturages communautaires	1 920,01	165 984,54	167 904,55
Manitoba			
Saskatchewan	498 929,03	208 881,50	707 810,53
Alberta	—	28 068,	28 068,
SERVICE TECHNIQUE			
A. Dignes de la rivière Assiniboine	489,12	31,37	520,49
B. Ouvrage d'art de la rivière			
Saskatchewan-Sud	32,37	—	32,37
DIVERS			
A. Emplacement hydrométrique	4,05	—	4,05
B. Centres d'entretien	9,77	,02	9,79
TOTAL CUMULATIF	521 399,84	403 727,52	925 127,36

tandis que le mode automatisé du contrôle des stocks a été modifié de façon à pouvoir y inclure tous les éléments d'actif mobilier de l'ARAP.

Parmi les autres activités administratives, citons la coordination des activités en prévision du 50^e anniversaire de fondation de l'ARAP. De plus, l'expansion des activités de conservation des sols ont engendré la

nécessité d'améliorer et d'agrandir les bureaux et le matériel. Un certain nombre d'installations ont d'ailleurs

déjà été modifiées pour permettre de mener des essais du sol. En fin de compte, les activités de la division des terres ont notamment continué de porter sur la vérification des titres, des baux et des servitudes foncières relatifs à quelque 925 000 hectares de terre. D'autres renseignements figurent au tableau 5.

A l'échelon interprovincial et international, l'ARAP a continué de participer aux travaux entrepris par la Régie des eaux des provinces des Prairies et est restée membre du groupe d'étude sur le barrage du lac Darling de la Commission mixte internationale. Durant la même année, des missions ont également été menées à bien pour l'Agence canadienne de développement international (ACDI). Ces missions comprenaient une évaluation des travaux de réflexion au projet d'irrigation du fleuve Indus au Pakistan et la formation sur le tas en matière de conception, construction et gestion de projets d'irrigation de dix professionnels d'Indonésie. Grâce à la formation et à l'expérience qu'ont acquis les Indonésiens, ils pourront maintenant aider à construire des ouvrages d'aménagement des eaux dans leur pays.

Activités d'administration et de soutien

Par suite de l'importance et de la portée de l'ARAP, il existe une forte demande pour toute une gamme de services de soutien administratif. Ces derniers comprennent la gestion financière, la gestion du matériel et du personnel, les services informatiques, l'administration des terres et les services administratifs généraux. Par suite du transfert de l'ARAP à Agriculture Canada, on a continué de faire concorder les systèmes et les procédures de l'organisme avec ceux du ministère. Le mode d'extraction de renseignements sur le personnel de l'ARAP a été mis à jour pour qu'il soit compatible avec le mode ministériel. Ce dernier a subi les améliorations suivantes: la création d'un module de formation pour enregistrer les activités de formation et de perfectionnement du personnel et un mode d'inscription de présence et de congé qui permet de transférer directement les données à Approuvisionnements et Services Canada. On a également mis au point les modalités de coordination du mode de gestion financière de l'ARAP avec celui d'Agriculture Canada.

Durant l'année, les possibilités en informatique graphique de l'agence ont été améliorées et des études ont porté sur la faisabilité d'extraire des données informatiques de projection de certains programmes de l'ARAP. Le mode de catalogage bibliothécaire a été perfectionné en vue de faciliter l'accès aux ouvrages

Hespeier-Sud. L'étude Riverhurst porte sur quelque 35 000 hectares de terres susceptibles d'être irriguées qui sont situées au sud et à l'est du lac Diefenbaker (Saskatchewan). D'autres études d'irrigation actuellement en cours portent sur des nouveaux réservoirs dans le sud de la Saskatchewan et de l'Alberta et sur l'évaluation des possibilités d'irrigation, y compris les répercussions économiques, en Saskatchewan.

Collaboration avec des organismes extérieurs

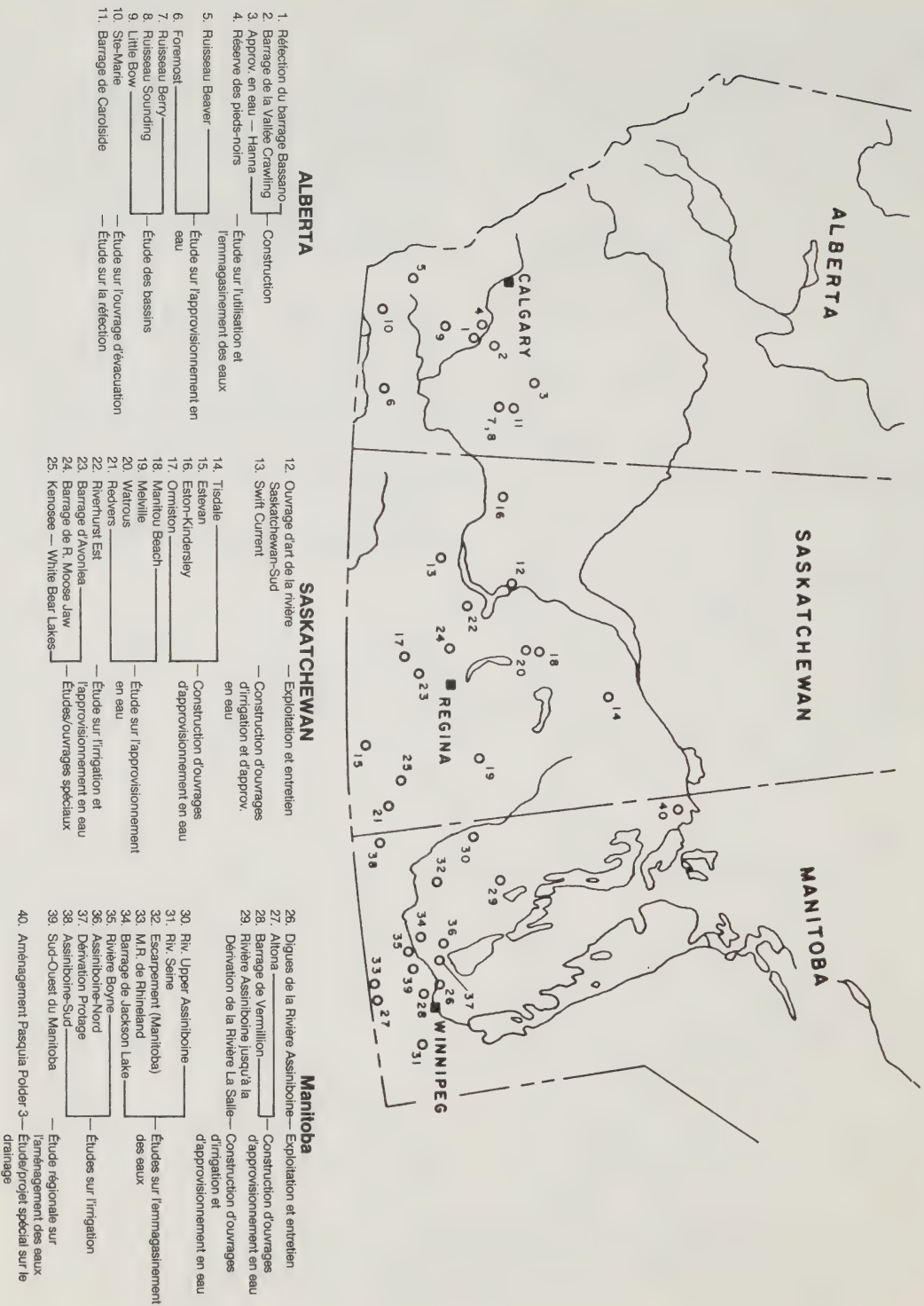
En plus de diriger ses propres programmes et de participer à des programmes fédéraux-provinciaux à frais partagés, l'ARAP collabore souvent avec d'autres organismes et ministère fédéraux et provinciaux à une vaste gamme d'autres projets.

En Alberta, on a terminé un plan d'aménagement pour le bassin de la rivière Bow et on construit actuellement un réseau d'irrigation pour la région de Beaver Creek. L'ARAP a également fourni à l'Alberta et au district d'irrigation de l'Est tous les services techniques nécessaires à la construction de l'ouvrage de la vallée Crawling d'une valeur de 10 millions de dollars.

Au Manitoba, l'ARAP et la direction des ressources hydrauliques du Manitoba ont commencé d'évaluer les projets de lutte contre l'inondation ainsi que les avantages de conservation que pourraient présenter des réservoirs d'emmagasinement situés le long de l'escarpement du Manitoba. L'étude fédérale-provinciale de trois ans sur le projet d'irrigation de la région d'Assiniboine Hespeler-Sud est en grande partie terminée tandis que des études sur les propositions d'irrigation pour le bassin de la rivière Whitemud, au nord de la rivière Assiniboine, se poursuivent.

Les travaux entrepris par l'ARAP de concert avec d'autres organismes fédéraux consistent notamment à évaluer le réseau d'approvisionnement en eau à la station de recherche de Beaver Lodge et à donner des conseils en la matière (Agriculture Canada) et à évaluer une proposition d'irrigation dans la réserve des Piétons pour le compte du ministère des Affaires indiennes et du Nord.

Figure 6 Projets importants de ressources hydrauliques: 1984-85



Activités analytiques et techniques

La participation de l'ARAP aux travaux d'étude d'évaluation, de conception et de construction relatifs à une grande diversité de projets d'aménagement hydraulique, d'irrigation, de conservation des sols et d'infrastructure communautaire nécessite des compétences techniques fort variées. Le personnel de l'ARAP est formé à des disciplines agricoles comme la pédologie, l'économie et l'agronomie. Il possède également des compétences techniques en planification de l'irrigation, en hydrologie, en géologie, en interprétation de photos aériennes, en évaluation géotechnique et en génie hydraulique et structural. L'organisme possède aussi des compétences dans les domaines de la construction, de l'administration de contrats, de la sécurité des barrages, de l'écologie et des sciences sociales.

Plusieurs études importantes en hydrologie ont été terminées en 1984-1985 notamment sur l'approvisionnement en eau dans les bassins de Swift Current et du ruisseau Rush Lake, la vérification du ruissellement et l'analyse de tempêtes violentes ainsi que la mise à jour d'un rapport sur les régions de drainage aux stations hydrométriques des Prairies. Des études ont été amorcées durant l'année, y compris une évaluation de l'approvisionnement en eau d'un réservoir qu'on propose de construire à la rivière Milk en Alberta; une réévaluation du potentiel d'approvisionnement en eau pour le réservoir de White Site sur la rivière Frenchman en Saskatchewan et le recueil de données pour la vérification du ruissellement de printemps ainsi que l'analyse de la fréquence des inondations dans le cas de certains réservoirs et voies d'eau.

Les activités géotechniques comprenaient les essais de sols, des matériaux de construction et du béton en laboratoire; les essais sur place des matériaux de sol pour fins d'utilisation en construction; l'installation d'instruments extérieurs visant à vérifier le rendement des structures en béton et en terre et l'inspection des structures pendant et après la construction. D'autres études ont porté sur le projet de réfection du barrage

Bassano; le projet de la rivière Saskatchewan-Sud; les projets en Saskatchewan et au Manitoba, dans le cadre des ententes auxiliaires provisoires sur l'aménagement des eaux; les barrages en vertu du programme de sécurité des barrages et quelque 28 autres projets dans le cadre du programme de l'aménagement des eaux en région rurale de l'ARAP. D'autres domaines ont également fait l'objet d'études comme les matériaux de béton et de fabrication du béton, la corrosion, le revêtement des canaux, la stabilité des pentes, les filtres et la vérification des fuites des barrages en terre ainsi que les propriétés du sol.

La figure 6 montre l'emplacement des travaux d'ingénierie qui ont été effectués en 1984-1985.

D'autres travaux de nature analytique et technique comprenaient la rédaction de rapports sur l'approvisionnement en eau dans les provinces des Prairies. Ces rapports renfermaient des données sur l'humidité du sol et l'approvisionnement en eau au 1^{er} mai, au 1^{er} juillet et au 1^{er} novembre 1984. Ces mêmes rapports ont été transmis à plus de cent officiels du gouvernement et de l'industrie du secteur privé. Les activités d'évaluation et de vérification propres à la sécheresse ont été intensifiées en vue de déterminer l'ampleur et la région de la sécheresse et de préciser les régions pouvant se prévaloir du programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse dans les Prairies. Au cours de la même année, l'évaluation des influences sur l'environnement de l'étude sur l'irrigation de Riverhurst Est a été terminée.

D'autres travaux ont porté sur le modèle d'ordonnateur PTE (Prairie Impact and Employment). Il s'agit de modèles précédents perfectionnés, qui seront utilisés pour mener des études sur la sécheresse dans les Prairies ainsi que d'autres analyses de nature économique.

Les évaluations de programmes et de projets en cours comprenaient les projets d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan ainsi que les analyses des répercussions économiques et sociales dans le cas des projets d'irrigation de Riverhurst est et d'Assiniboine

À la demande des agriculteurs de cette municipalité, située près de Weyburn, l'ARAP, le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan et l'université de la Saskatchewan ont entrepris une étude préliminaire des causes de la salinité dans la région. À l'heure actuelle, quelque 10 000 hectares de terres agricoles sont touchés et, dans certaines exploitations agricoles, jusqu'à 30 à 40% des surfaces cultivables sont atteintes. Les données préliminaires montrent que la région se compose d'un mélange de sols solonchets et salins.

Une étude hydrogéologique détaillée de la région a été terminée en 1983. Depuis lors, des études ont été terminées pour cinq exploitations agricoles et des recommandations visant à enrayer les problèmes de salinité ont été présentées aux agriculteurs. Le projet a été élargi en 1984-1985: on y affectera à plein temps un spécialiste local de la conservation des sols et une tour de forage. Le projet est mis sur pied en vertu de l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement agricole.

Projet de la M.R. de Thompson (Manitoba)

Le bassin hydrologique du ruisseau Tobacco, dans le centre-sud du Manitoba, connaît périodiquement de graves inondations. La présence de pentes raides, les pratiques agricoles intensives et la libre mise en valeur des terres contribuent à accélérer le ruissellement des eaux de puits sur les terres agricoles et leur déversement dans les affluents du ruisseau Tobacco. Ce ruissellement, conjugué à l'érosion des champs et des berges, risque de provoquer l'envasement des terres basses adjacentes.

De concert avec des représentants provinciaux et municipaux, l'ARAP a coordonné l'élaboration d'une stratégie à long terme de gestion des terres et des eaux du bassin hydrologique. À cette fin, l'agence a entrepris un projet pilote en vue d'évaluer la gravité du problème. Un spécialiste en conservation des sols a été engagé pour le projet et affecté à Morden. Il réunira des informations afin d'évaluer l'écoulement et les pertes de sol attribuables à l'eau, au vent et à l'érosion des berges. De plus, il mènera une étude sur l'utilisation des terres de la région.

Agriculture Manitoba et l'université du Manitoba participeront également au projet, qui comprendra des recherches appliquées sur les pertes réelles en sol. Un

Projet Deloraine (Manitoba)

À la demande des autorités du district de conservation des sols et de l'eau de Turtle Mountain, l'ARAP a entrepris une étude préliminaire de quelque 25 000 hectares de sols salinisés dans la région de Deloraine dans le sud-ouest du Manitoba. Une étude géohydrologique de la région indique qu'il existe un réseau complexe d'eaux souterraines qui contribue à la salinité à certains endroits. D'autres études géohydrologiques sont en cours en vue de déterminer le mouvement des eaux souterraines ainsi que les effets probables de solutions techniques aux problèmes de salinité sur l'hydrologie de la région.

Projet de Swift Current (Saskatchewan)

Les agriculteurs de la région de Swift Current ont établi le "Wheatland Conservation Area" dans quatre municipalités pour mettre sur pied un programme de lutte contre la salinité. À la demande des agriculteurs, un projet pilote a donc été établi à cette fin. En 1984, l'ARAP a affecté à la région un spécialiste en conservation des sols ainsi qu'une tour de forage pour fournir un service de diagnostic. On espère que la station de recherche d'Agriculture Canada située à Swift Current, Agriculture Saskatchewan et l'Institut de pédologie de la Saskatchewan participeront au projet, qui est mis en oeuvre dans le cadre de l'entente auxiliaire agricole conclue entre le Canada et la Saskatchewan.

En plus des projets pilotes susmentionnés, le personnel de l'ARAP élabore actuellement des projets de conservation au Manitoba et en Saskatchewan à la demande de groupes agricoles organisés localement. Ces projets seront mis en marche au début de l'année financière 1985-1986.



Les discussions entre l'ARAP et les gouvernements provinciaux se sont poursuivies cette année dans le but d'élaborer une stratégie conjointe propre à la conservation des sols des Prairies. Au Manitoba et en Saskatchewan, des stratégies de conservation ont été incluses dans les ententes auxiliaires agricoles qui relèvent des ententes sur le développement économique et régional (EDÉR). Ces ententes auxiliaires ont été signées en mai et en juin 1984. En vertu de ces dernières, l'ARAP se chargera de conclure des ententes avec des groupes organisés d'agriculteurs dans le but d'aider ces derniers, sur les plans technique, matériel et financier, à adopter diverses pratiques de conservation du sol sur leur propriété agricole.

En Alberta, des discussions portent actuellement sur l'élaboration d'une stratégie conjointe de conservation des sols avec la participation de l'ARAP et d'Agriculture Alberta. Dans le cadre de cette stratégie, un service mixte d'études sur la salinité des terres sèches sera offert aux agriculteurs de l'Alberta à partir d'avril 1985. À l'heure actuelle, Agriculture Canada et Agriculture Alberta négocient une entente auxiliaire agricole qui relèvera de l'EDÉR.

Projets pilotes

À la demande de groupes agricoles des Prairies, l'ARAP a mis en marche, en 1981, six projets pilotes consacrés à l'étude des problèmes liés au sol. Grâce à ces projets, l'ARAP acquiert une expérience des plus précieuses dans l'évaluation, les méthodes de diagnostic ainsi que la planification et l'application de solutions à ces problèmes.

Projet du comté de Warner (Alberta)

En 1981, un groupe de producteurs de la localité de Warner a demandé à l'ARAP de participer à un projet pilote visant à préciser les causes des infiltrations salines dans le comté de Warner et à résoudre les problèmes de salinité. À l'heure actuelle, entre 25 000 et 28 000 hectares sont touchés dans cette région. L'ARAP a effectué une étude hydrogéologique détaillée de la région en collaboration avec le ministère de l'Agriculture et de l'Environnement de l'Alberta et le ministère de l'Agriculture du Canada.

L'ARAP a également obtenu les services d'un spécialiste en conservation et d'un technicien des sols chargés de mettre en place des services de diagnostic dans les exploitations agricoles. Jusqu'à présent, on a mené à bien 38 études détaillées. Le projet a été étendu à la région de Vulcan-Clareholm en 1984-1985 et 17 études ont été terminées durant l'année. Depuis 1982, l'ARAP a aidé 30 agriculteurs et, au 31 mars 1985, le nom de 14 autres agriculteurs figuraient sur la liste d'attente.

Projet de Canora (Saskatchewan)

La région de Tadmore-Crystal Lake au nord de Canora souffre régulièrement de l'érosion éolienne. On a demandé à l'ARAP d'aider à remédier à l'érosion éolienne et aux problèmes d'utilisation des terres dans une région de 25 000 hectares de terres sablonneuses située le long de la rivière Assiniboine. Pour cette raison, la pépinière de l'ARAP a planté des brise-vent pour 23 fermes de la région et aidera à les entretenir. Des études préliminaires ont eu lieu afin de cartographier les sols qui présentent des problèmes et de contribuer à l'élaboration d'un plan d'action pour la région.

Il est proposé que le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan dirige un programme de démonstration de "FarmLab" qui encouragera l'adoption de méthodes de conservation des sols. Les plans de conservation des sols seront élaborés avec la participation de tous les organismes et les agriculteurs intéressés. Le projet est mis sur pied en vertu de l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement agricole.

Maints agriculteurs qui irriguent leurs terres à partir du lac Diefenbaker n'ont pu mettre leur matériel en service que vers la mi-juin, soit environ un mois plus tard que l'époque normale. Certains docks et cales de lancement de navires étaient hauts et secs tandis que des vastes étendues de plage de la rive du lac étaient exposées. En aval le long de la rivière Saskatchewan-Sud, les faibles débits ont entraîné des niveaux d'eau au-dessous de la normale à Saskatoon et ont forcé les traversiers à utiliser des quais temporaires et à réduire la charge de passagers.

Les eaux évacuées du barrage Gardiner durant l'hiver 1984-1985 se situèrent bien au-dessous de la normale afin d'éviter une vidange trop considérable. Par suite de cette situation, la centrale hydro-électrique de Coteau n'a pu produire que 34% de la production électrique normale, soit le chiffre le plus faible jamais enregistré. L'énergie produite par la station hydro-électrique de Squaw Rapids située en aval était également bien au-dessous de la normale.

Réseau de digues de la rivière Assiniboine

Depuis 1950, l'ARAP assure le fonctionnement et l'entretien d'un réseau de digues s'étendant sur quelque 160 kilomètres de la rivière Assiniboine, réseau conçu pour maîtriser les inondations entre Portage-la-Prairie et Winnipeg. Les frais d'entretien de ces ouvrages se chiffraient à environ 80 000 \$ pour l'année en question.

Programme de réservoirs d'eau communautaire

Ce programme a été remplacé par un certain nombre d'ententes fédérales-provinciales, plus précisément les ententes auxiliaires provisoires Canada-Saskatchewan et Canada-Manitoba sur l'aménagement des eaux ainsi que l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan de 1984 sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales.

En 1984, au Manitoba, on s'est occupé de deux projets qui relèvent du programme. On a commencé d'étudier une proposition visant à accroître la capacité du déversoir d'urgence au barrage Gilbert Plains. De plus, on a accordé un contrat pour des petits travaux

Programme concernant l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales

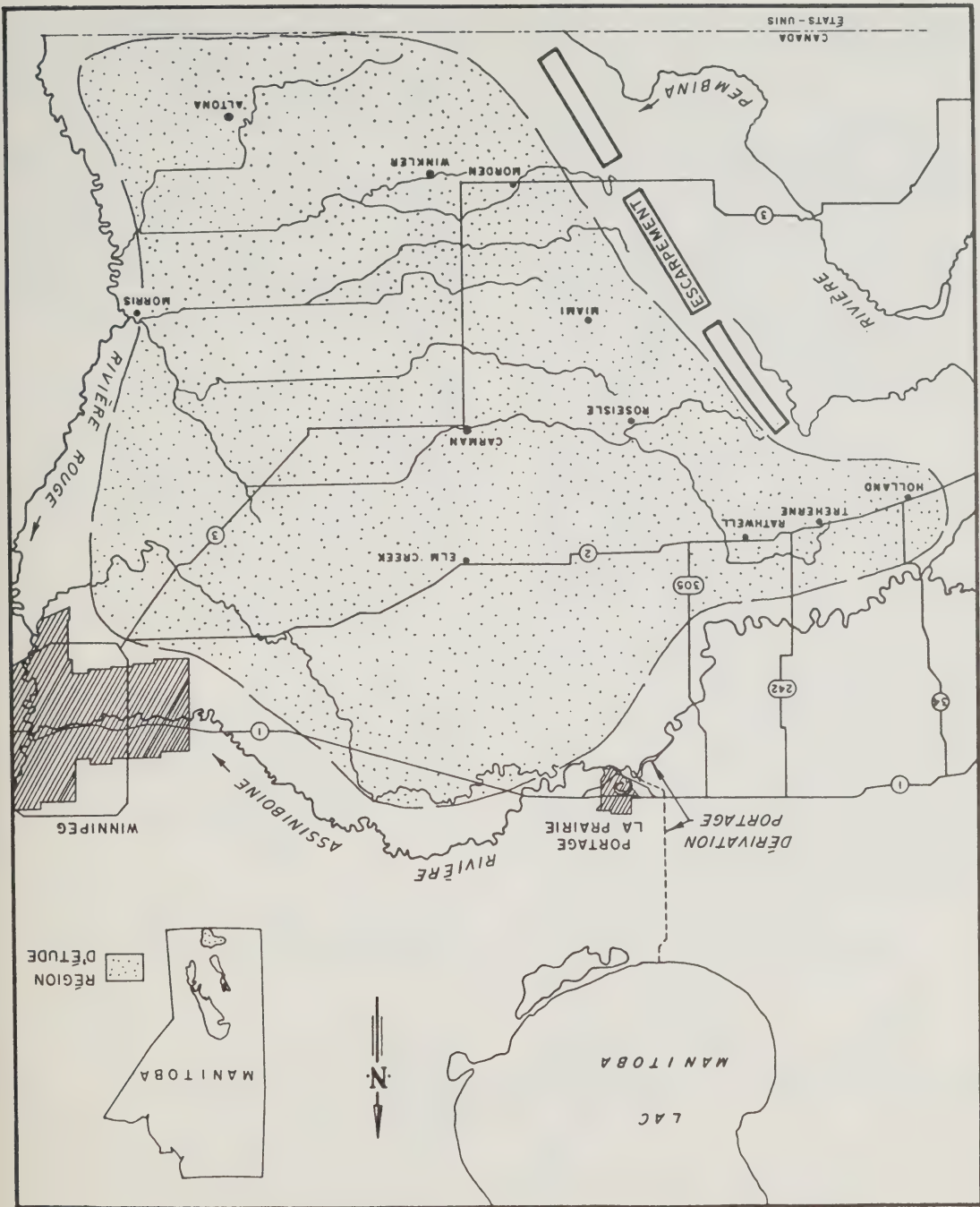
Un réseau insuffisant d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées peut sérieusement restreindre la croissance économique des petites agglomérations des Prairies. L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités agricoles, conclue en août 1984, prévoit des fonds pour la construction de ces canalisations dans 42 centres de la Saskatchewan.

Les villes et les agglomérations en question sont des centres de services agricoles qui comptent, en général, 1 500 habitants, voire plus. Le financement sera réparti sur une période de cinq ans et atteindra 32 millions de dollars. Le Canada contribuera jusqu'à concurrence de 16 millions de dollars tandis que le restant sera recouvert des agglomérations par le gouvernement provincial. L'ARAP est chargée de l'exécution du programme.

En 1984-1985, le rôle de l'ARAP aux termes du programme, consistait à : rédiger et traiter les autorisations de projets; rédiger, octroyer et appliquer les contrats d'experts-conseils; évaluer les rapports techniques rédigés par les experts-conseils; lancer un appel d'offres, accorder et gérer un contrat de construction et entreprendre plusieurs études sur l'approvisionnement en eau. Le comité de gestion qui relève du programme a alloué 13,8 millions de dollars à la construction des ouvrages dans 26 centres, mais en limitant les travaux de début à des canalisations d'eau pour Estevan. En 1984-1985, le total des frais s'est chiffré à environ 98 000\$.



Figure 5 Région d'étude Assiniboine-Hespeler Sud



Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud

Les premiers travaux porteront sur l'intérieur du barrage, la structure principale et la motilité est des évacuateurs. Les structures seront examinées en détail à mesure que les travaux progressent et on estime que des travaux complémentaires seront nécessaires. D'autres contrats portant sur la réfection de la digue seront octroyés en 1986.

La date d'achèvement de tous les grands travaux de construction entrepris en vertu de l'entente de 1973 est fixée au 29 mars 1988.

La construction des barrages Gardiner et Qu'Appelle, qui forment le lac Diefenbaker, a été terminée en 1969. Ces barrages ont été construits grâce à l'entente Canada-Saskatchewan de 1958 qui conférait au gouvernement fédéral la responsabilité d'entretenir les ouvrages jusqu'au 31 mars 1979. Par la suite, la participation du gouvernement fédéral a été prolongée au 31 mars 1994. En vertu de cette modification, l'ARAP continue de mener à bien l'exploitation et l'entretien du projet aux frais de la province. Les contrôles techniques spéciaux sont également effectués par l'ARAP et les frais sont partagés entre les gouvernements fédéral et provincial. La plupart des tâches sont exécutées par le personnel de l'ARAP dont les bureaux sont situés à l'administration centrale du barrage Gardiner. Deux contrats de construction ont pratiquement été exécutés durant l'année moyennant un coût d'environ 850 000 \$.

En 1984, le débit de la rivière Saskatchewan-Sud (en Saskatchewan) était le plus faible qu'on ait jamais enregistré depuis 1912 et, par conséquent, de la mi-juin à la mi-décembre 1984 le lac Diefenbaker était également tombé au niveau le plus bas. Les eaux évacuées du barrage Gardiner ont été limitées durant l'année entière et les flots en aval étaient approximativement à leur niveau minimum de la mi-avril à la fin d'octobre. En dépit de cette situation, le niveau du lac n'a monté que de 551,8 mètres, plus de 5 mètres au-dessous du niveau correspondant à l'approvisionnement total.

Ces faibles flots et le niveau du lac ont causé des difficultés à un certain nombre d'usagers du réseau.

Aux termes des clauses de l'entente portant sur l'approvisionnement en eau, on a commencé à construire les ouvrages de dérivation de l'eau de la rivière Assiniboine vers le bassin de la rivière La Salle. Ces ouvrages fourniront une source d'eau garantie à l'heure actuelle et à l'avenir. Deux des trois stations de pompage sur la rivière Assiniboine ont été achevées vers la fin de 1984 et ont été mises en service tandis que la troisième pompe deviendra opérationnelle vers le milieu de 1985. À la fin de l'année financière, la majeure partie des canalisations d'eau acheminant l'eau de la rivière Rouge à la ville d'Altona avait été posée.

L'ARAP a également aidé le personnel provincial à mener des études sur les nappes phréatiques des formations aquifères du lac Oak et du delta de l'Assiniboine.

Les dépenses engagées en 1984-1985 en vertu de l'entente ont totalisé 2,2 millions de dollars, dont 1,21 million de dollars a été versé par le Canada. Les dépenses cumulatives engagées ont atteint 7,29 millions de dollars à la fin de l'année, la quote-part fédérale étant de 4,3 millions de dollars.

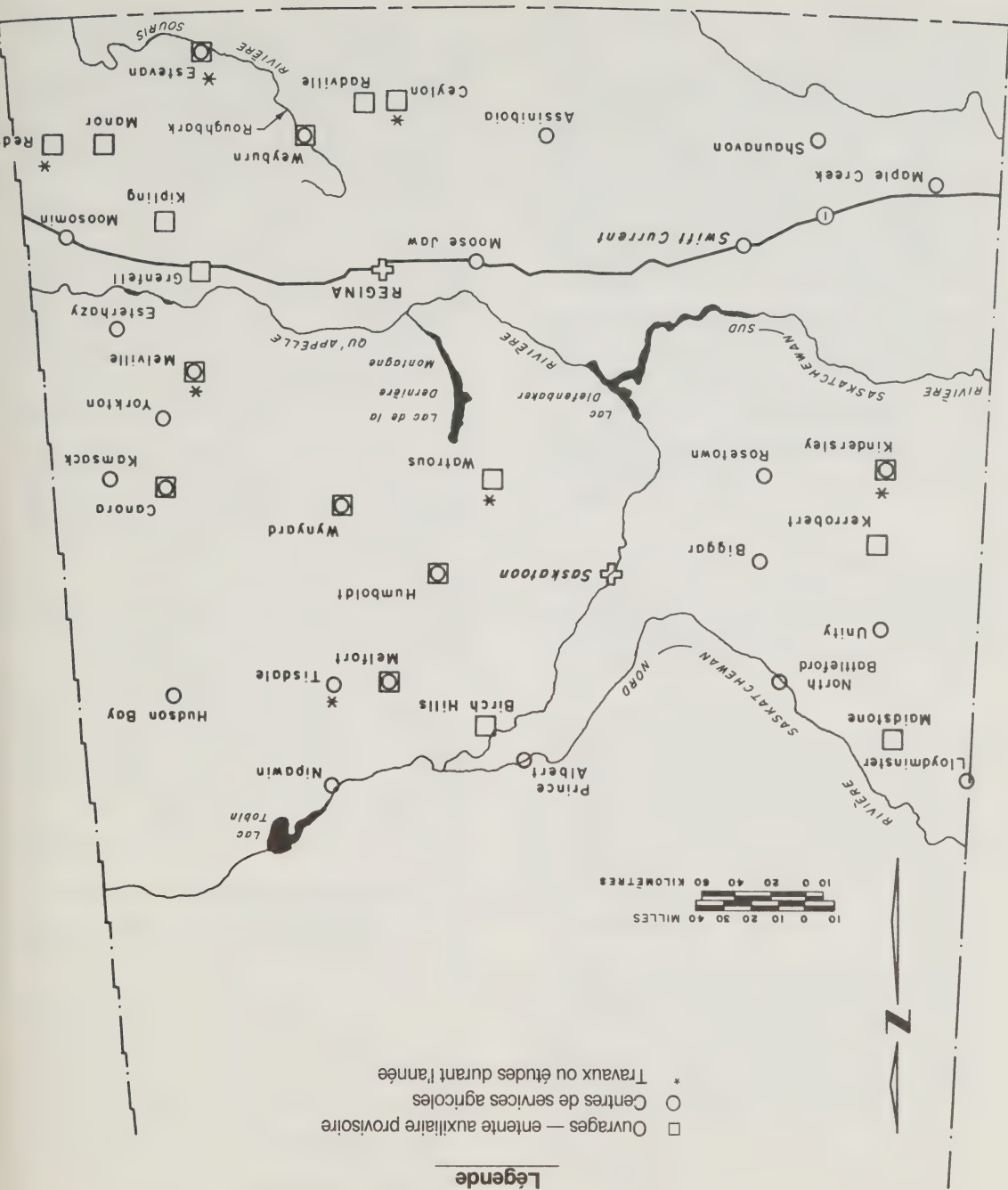
Programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

En vertu de l'entente sur la réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta conclue en 1973, la province s'est chargée de représenter les intérêts du Canada dans les ouvrages d'irrigation de la rivière Sainte-Marie et Bow. En retour, entre autres choses, le gouvernement s'engageait à réparer ou remplacer quatre principaux ouvrages d'irrigation.

Les ouvrages suivants ont été terminés: le déversoir à Carseland, les structures de remplacement aux ouvrages d'art du district d'irrigation de l'Ouest à Calgary et l'aqueduc de Brooks. L'ancien aqueduc a été désigné comme structure historique et l'ARAP, Parcs Canada et la province se chargeront de préciser les mesures de préservation.

Les travaux de reconstruction du barrage de Bassano ont commencé en décembre 1984 aux termes d'un contrat initial de 10,1 millions de dollars. On s'attend à ce que les travaux soient achevés au début de 1987.

Figure 4 Activité récente en matière de projets, Saskatchewan



réseau d'eau et d'égouts dans 49 villes et petites agglomérations fournissant des services à certaines régions agricoles des Prairies.

Ce programme est maintenant terminé et les derniers travaux estimés à approximativement 12 500\$ ont été menés à bonne fin dans quatre centres de la Saskatchewan en 1984-1985 (se reporter à la figure 4). Le financement fédéral total aux termes du programme était d'environ 27,9 millions de dollars en Saskatchewan, 19,9 millions de dollars au Manitoba et 5,8 millions de dollars en Alberta.

Entente sur l'aménagement hydraulique et la lutte contre la sécheresse

En 1979, l'ARAP, Environnement Canada et la Saskatchewan ont conclu une entente auxiliaire provisoire de trois ans portant sur l'aménagement hydraulique pour l'expansion économique régionale et la lutte contre la sécheresse. En 1980, le Canada (ARAP) et le Manitoba ont signé une entente analogue. Par la suite, l'entente avec la Saskatchewan a été prolongée jusqu'au 31 mars 1985 tandis que l'entente avec le Manitoba a été prolongée jusqu'au 31 mars 1986. Les travaux, aux termes de ces ententes, tombaient dans trois catégories principales: études visant à évaluer les répercussions des sécheresses, examens de nappes phréatiques et études et élaboration de programmes communautaires d'approvisionnement en eau.

L'entente avec la Saskatchewan

Par suite de la situation sérieuse que crée périodiquement la sécheresse en Saskatchewan, on a mené des études pour évaluer les répercussions socio-économiques. À la fin de l'année financière, huit rapports avaient déjà été menés à bonne fin. Les sujets comprenaient les répercussions de la sécheresse, avec ou sans rajustements à l'échelon des exploitations agricoles; les programmes sur la sécheresse gérés par le gouvernement (comme le programme d'aide à l'entretien des troupeaux); les insuffisances d'eau de refroidissement thermale et les mesures pour enrayer la sécheresse comme des travaux d'irrigation à petite et à grande échelle. Au dernier stade de ces études, on publiera deux rapports comprenant des recommandations sur la lutte contre la sécheresse.

Saskatchewan. En vertu de l'entente, 10,7 millions de dollars ont été consacrés à l'étude et à la construction d'un réseau d'eau communautaire. Comme le montre la figure 4, un total de 18 centres étaient inclus dans le programme. En 1984-1985, on a dressé soit des plans techniques, soit des plans de construction dans six agglomérations.

Le barrage Ceylon a été terminé durant l'année tandis que d'autres travaux se sont poursuivis notamment ceux des canalisations d'acheminement d'eau du barrage Boundary à Estevan et ceux portant sur la rénovation du réseau d'approvisionnement en eau d'Estons-Kindersley. Les études portant sur la hausse des approvisionnements en eau des agglomérations de Redvers et de Watrous ainsi que de la ville de Melville, étaient soit en cours ou terminées.

En 1984-1985, les dépenses en vertu de l'entente avec la Saskatchewan ont atteint 599 190\$, la part fédérale s'élevait à 376 295\$. Au total, les dépenses engagées en vertu de l'entente se chiffraient à 12 895 158\$, la part fédérale était de 6 902 635\$.

L'entente avec le Manitoba

En 1984-1985, plusieurs études ont été terminées notamment celles sur les répercussions de la sécheresse sur les pêches et l'énergie hydro-électrique de la province, y compris le travail d'analyse qui avait été confié à l'Université du Manitoba. Ces renseignements serviront à formuler une stratégie à long terme sur l'aménagement des eaux et la lutte contre la sécheresse au Manitoba.

Dans le contexte du programme Assiniboine-Hespeler-Sud, l'eau sera acheminée vers le centre-sud du Manitoba, principalement aux fins d'irrigation. La figure 5 montre la région faisant l'objet de l'étude. La plupart des études particulières concernant ce projet ont été terminées durant l'année, y compris les études sur d'autres sources d'approvisionnement en eau. Des travaux liés à l'approvisionnement en eau étaient en cours pour la ville de Carman et des autres études portaient sur la zone de la rivière Boyne et la municipalité rurale de Rhineland.

commerciale. D'autres activités à la ferme portent sur le recueil de données météorologiques dont se sert le Service de l'environnement atmosphérique pour diffuser les prévisions de la météo.

En plus de tester diverses méthodes d'irrigation, la ferme a mis au point un projet d'irrigation par pivot central d'une partie des plantations de luzerne au pâturage communautaire de l'ARAP à Rudy Rosedale. Le projet permettra de faire l'essai à grande échelle de l'irrigation tout en fournissant le foin dont on a grandement besoin pour l'hivernage des taureaux. La première récolte de luzerne a été moissonnée en 1984; deux coupes ont produit neuf tonnes de luzerne de haute qualité, par hectare.

Tous les ans, la ferme attire un nombre important de visiteurs, y compris des producteurs de la région, des vulgarisateurs provinciaux et régionaux ainsi que des délégations internationales. Au cours de l'année, 710 personnes ont visité la ferme en 11 groupes distincts, sans compter les nombreuses visites d'autres personnes durant la même année.

Les résultats détaillés de toutes les expériences effectuées au cours de l'année dernière figurent dans le rapport annuel de 1984-1985 de la ferme de démonstration. Le grand public peut se procurer des exemplaires de ce rapport.

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

La sécheresse des années 1930 a causé une grande détresse dans cette région qui est située dans la partie la plus aride des plaines canadiennes. En 1936, l'ARAP a commencé à construire un réseau d'ouvrages pour emmagasiner les ressources en eau limitées des régions. L'Administration continue d'exploiter 23 réservoirs dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Ces réservoirs alimentent six réseaux d'irrigation fédéraux, huit réseaux provinciaux et de nombreux ouvrages privés. En recourant à une production intensive de cultures fourragères, ces projets appuient l'élevage du bétail et aident les agriculteurs de la région à diversifier leurs opérations.

Une partie de l'eau des réservoirs permet une distribution sélective d'eau aux États-Unis, selon les modalités du Traité sur les eaux limitrophes de 1909. Ces réservoirs approvisionnent également en eau une ville et trois localités de la région.

En 1984, les trois affluents orientaux de la rivière Milk (ruisseau Battle, ruisseau Lodge et la rivière Frenchman) avait un débit combiné de seulement 18 400 dam³ et, de ce total, les États-Unis ont reçu 9 060 dam³. En 1983, les États-Unis ont reçu 35 000 dam³ d'un débit total de 67 000 dam³. Les débits de 1984 sont les plus faibles depuis qu'on a commencé à tenir des dossiers en 1912. Tous les déficits accumulés au cours de chaque période d'approvisionnement avaient été comblés à la fin de la saison d'irrigation.

Au cours de l'année, 653 utilisateurs ont été approvisionnés en eau pour l'irrigation de 17 033 hectares. De ce total 8 500 hectares ont été irrigués par des réseaux fédéraux, 3 960 par des ouvrages provinciaux et 4 573 par des réseaux privés. Par suite du ruissellement extrêmement faible, on compte uniquement des irrigations partielles dans le cas des projets des affluents de la rivière Milk. Aux projets de Swift Current et de Maple Creek les irrigations furent totales, mais le niveau des réservoirs d'emmagasinement avait fortement baissé.

Le programme de projets spéciaux de relance, qui a fourni des fonds pour remettre en état et construire des ouvrages d'irrigation dans la région, a été annulé au 31 mars 1985. Deux ouvrages achevés partiellement, notamment la chute de Battle Creek et les passages du canal West Cypress, seront terminés en 1985-1986. Le déversoir de Swift Current, les travaux de modernisation du réseau d'irrigation de Consul et l'ouvrage principal du ruisseau Maple ont tous été menés à bonne fin, ce qui a porté les frais en vertu du programme de relance susmentionné à 2 346 525\$ pour l'année.

Programme des centres de services agricoles (CSA)

Entre 1972 et 1983, les ententes fédérales-provinciales sur les CSA prévoyaient l'octroi d'une aide financière et technique pour la construction d'un

Programme de distribution d'arbres

Le programme de brise-vent de l'ARAP est mis en oeuvre par le personnel de la pépinière d'Indian Head en Saskatchewan. Bien que des arbres aient été distribués depuis 1902, le programme a pris de l'expansion en 1930 afin d'enrayer l'érosion répandue du sol.

De nos jours, des plants d'arbres et d'arbustes sont distribués gratuitement aux agriculteurs des Prairies pour l'aménagement de brise-vent dans les champs, le long des routes et près des bâtiments agricoles. On fournit également de jeunes plants à l'administration municipale, à des organismes des gouvernements fédéral et provinciaux, à des bandes indiennes et à des organismes de charité aux fins de conservation.

Depuis sa création, la pépinière a expédié approximativement 460 millions d'arbres. En 1984, elle a distribué 6,3 millions de plants à 10 333 bénéficiaires. Les agriculteurs de la Saskatchewan ont reçu 63 pour cent du lot, ceux du Manitoba 28 pour cent et le reste a été distribué en Alberta et en Colombie-Britannique.

La pépinière aide les agriculteurs à planifier les brise-vent importants et aide même aux travaux de plantation lorsque les ressources le permettent. À Canora (Saskatchewan) un brise-vent dans les champs a été agrandi à la suite de l'intérêt que manifestaient 27 agriculteurs à l'égard du programme. On plantera des plants sur une distance de plus 43 kilomètres au cours du printemps 1985, ce qui après deux ans d'application du programme, portera la distance à 73,6 kilomètres. Des projets analogues visant à enrayer l'érosion du sol ont été lancés à Niverville et à Winkler au Manitoba où 29 agriculteurs ont planté un brise-vent de 35 kilomètres de long. Le projet de Winkler sera financé au moyen de fonds versés dans le cadre de l'entente Canada-Manitoba sur le développement économique et régional (EDER).

En vue de rehausser ses activités, la pépinière applique un programme permanent d'études. Dans le cadre de ces dernières, on essaie de trouver des essences d'arbres qui remplaceront l'orme de Sibérie et d'Amérique qui, eux, ont fait face à des maladies et au dépérissement. On a déjà choisi plusieurs essences de

Ferme de démonstration

Durant l'année, on a également mené des études pour évaluer les traitements par herbicide des brise-vent des champs et de la pépinière de manière à réduire les frais d'entretien. Dans le cadre d'un programme visant à évaluer les effets agronomiques des brise-vent ainsi que les facteurs qui influent sur leur rendement, on a amorcé des études sur l'espacement des arbres et le piégeage de la neige ainsi que sur la remise en état de vieux brise-vent par l'application, de méthodes européennes de taillage.

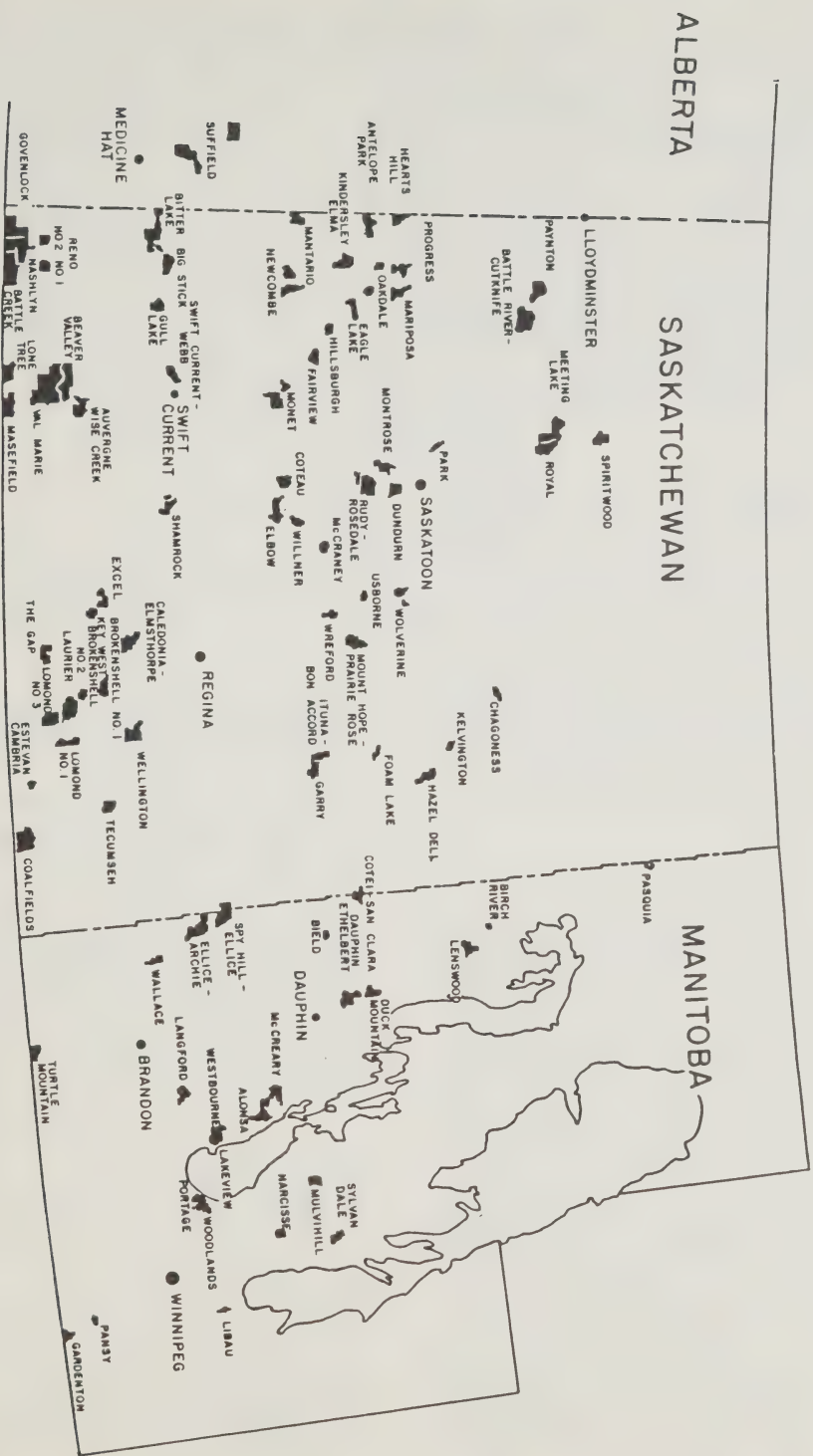
On trouvera plus de détails sur les activités susmentionnées dans le rapport de la pépinière pour 1984.

La ferme de démonstration de l'ARAP à Outlook (Saskatchewan) a été créée en 1949, en prévision de l'achèvement des travaux de construction du barrage Gardiner - projet lac Diefenbaker, grâce auxquels on allait pouvoir irriguer la région. La ferme avait pour but de démontrer la faisabilité et la valeur de l'irrigation dans la région. De nos jours, la ferme continue à fournir des renseignements sur les modes d'irrigation, les techniques d'aménagement des eaux, la production de cultures d'appoint et sur les dernières techniques agricoles. À cette fin, elle joue le rôle d'intermédiaire entre le stade des recherches et la production réelle.

En 1984-1985, on a cultivé entre autres de l'orge, du lin, de l'avoine, du blé tendre, du blé moyen, du blé de force, du lotier corniculé, du maïs-grain, de la luzerne, du triticale et du tournesol de consigne. Le personnel de la ferme a également participé au programme de sélection des pommes de terre des Prairies, programme financé conjointement par les trois gouvernements provinciaux et le gouvernement fédéral, dans le but de tester des nouvelles variétés de pommes de terre aux fins de production dans les Prairies.

On a poursuivi des essais d'alimentation du bétail avec le maïs et le triticale, en milieu de parcs d'engraissement. Ces deux céréales semblent avoir un bon potentiel de croissance en région irriguée et leur culture semble être rentable aux fins d'utilisation

Figure 3 Pâturages communautaires de l'ARAP: 1984-85



Bovins	0,25 \$ par tête par jour*
Veaux	8,50 \$ par tête par saison
Chevaux	0,28 \$ par tête par jour
Poulains	9,50 \$ par tête par saison
Droit de monte	27,00 \$ par vache placée dans le champ de reproduction
* Comprend deux cents de taxe municipale.	

Droits relatifs aux pâturages communautaires en 1984

Tableau 4

Recettes	\$9 097 233	\$9 106 150
Nombre de clients	4 306	4 222
Nombre d'animaux en pâturages	231 408	229 739

1984-85

1983-84

Utilisation des pâturages communautaires en 1983-1984 et 1984-1985

Tableau 3

Au cours de l'année, des travaux d'amélioration et d'aménagement des pâturages communautaires ont été

On trouvera au tableau 3 une comparaison de l'utilisation faite des pâturages au cours des années financières actuelle et antérieure. Par ailleurs, la figure 3 indique l'emplacement des pâturages communautaires tandis que l'annexe 5 donne les renseignements de l'année courante sur l'ensemble des pâturages de l'ARAP.

En 1984-1985, l'ARAP a exploité dans les trois provinces des Prairies 88 pâturages communautaires couvrant approximativement 901 380 hectares. Au Manitoba, au cours de l'année, ces pâturages étaient en grande partie en bon état. Toutefois, en Saskatchewan, la majorité des pâturages subissaient les répercussions de la sécheresse et, dans certains cas, l'infestation de sauterelles. Dans les régions de Swift Current, de Maple Creek et de Weyburn les agriculteurs ont été forcés de retirer leur bétail assez tôt d'un certain nombre de pâturages par suite de l'approvisionnement insuffisant en herbe et en eau.

Des pâturages communautaires continuent d'être exploités dans la réserve militaire de Suffield en Alberta (aux termes d'une entente conclue avec le ministère de la Défense nationale) et dans la réserve indienne de Shagoneess en Saskatchewan. Au cours de l'année, les discussions ont porté sur l'utilisation probable des pâturages de l'ARAP comme règlement de certaines revendications foncières découlant de traités.

Des pâturages communautaires continuent d'être exploités dans la réserve militaire de Suffield en Alberta (aux termes d'une entente conclue avec le ministère de la Défense nationale) et dans la réserve indienne de Shagoneess en Saskatchewan. Au cours de l'année, les discussions ont porté sur l'utilisation probable des pâturages de l'ARAP comme règlement de certaines revendications foncières découlant de traités.

En 1984, les droits de pacage ont été augmentés pour faciliter le recouvrement des coûts d'exploitation accrues liés aux installations de pacage et aux services de reproduction.

des entrepreneurs du secteur privé. Quelque 1,3 million de dollars ont été engagés dans l'installation de clôtures et la construction de bâtiments, l'aménagement hydraulique, le défrichage et des travaux connexes. En 1984, les droits de pacage ont été augmentés pour faciliter le recouvrement des coûts d'exploitation accrues liés aux installations de pacage et aux services de reproduction.

études techniques, des inspections, des prospections et la préparation de plans. Les divers services sont ventilés au tableau 2. Ce tableau comprend également les services techniques habituels fournis dans le cadre des programmes relatifs aux exploitations agricoles, aux communautés et aux groupes.

Programme des pâturages communautaires

Le programme des pâturages communautaires de l'ARAP a été amorcé en 1937 pour mettre en valeur des terres de qualité médiocre qui s'étaient détériorées gravement par suite de l'érosion après des années de sécheresse et de grands vents. En été, ces terres ensimencées en plantes fourragères servent de pacage aux bovins, ce qui donne aux agriculteurs la possibilité de diversifier leur production essentiellement céréalière. Les privilèges de pâturage sont accordés avant tout aux petits éleveurs et les possibilités d'obtenir ces privilèges sont inversement proportionnelles à la superficie des terres possédées ou louées par l'éleveur. L'ARAP met également des taureaux de race pure à la disposition d'une vaste gamme de services connexes aux organismes fédéraux et provinciaux, aux municipalités et à d'autres groupes. Ces services comprennent des

Depuis 1981, on a consacré 2,2 millions de dollars à 134 projets communautaires et projets collectifs. Au cours de l'année dernière, la ville de Hanna (Alberta) a reçu un versement spécial de 1,35 million de dollars pour la construction d'un réseau d'approvisionnement en eau.

L'ARAP a dépensé un total de 927 027\$ à 51 projets communautaires et projets collectifs en 1984-85 tandis que l'année dernière la somme dépensée était de 534 175\$ et couvrait 34 projets. Ces travaux varient du creusement de puits à des réseaux de canalisations d'eau en région rurale. Parmi les ouvrages les plus importants, citons le réseau rural Halbstadt (au Manitoba), lequel fournira de l'eau épurée à environ 75 habitations agricoles.

D'autres renseignements concernant ce volet du programme d'aménagement hydraulique en région rurale figurent à l'annexe 4.

Activités connexes

Outre l'exécution des activités normales afférentes au programme, la section de l'aménagement hydraulique fournit une vaste gamme de services connexes aux organismes fédéraux et provinciaux, aux municipalités et à d'autres groupes. Ces services comprennent des

Tableau 2
Services fournis par la section de l'aménagement hydraulique de l'ARAP 1984-85

Inspections finales	Plans	Prospections	Etudes et inspections techniques	TOTAL
6 238	469	607	3 800	Programme d'activités dans les exploitations rurales (ARAP)
39	18	22	280	Projets communautaires et projets collectifs (ARAP)
—	1	2	3	Demandes fédérales
5	143	116	312	Demandes provinciales
—	—	—	7	Demandes municipales (rurales-urbaines)
—	—	3	29	Autres demandes collectives et individuelles
10	10	30	651	Autres divisions de l'ARAP
6 292	641	780	5 082	TOTAL

Programme d'aménagement hydraulique en région rurale

Ce programme a été appliqué sous diverses formes depuis la fondation de l'ARAP en 1935. À l'heure actuelle, le programme permet d'accorder une aide financière et technique à des agriculteurs individuels, à des groupes d'agriculteurs et à de petites agglomérations agricoles rurales pour creuser des puits et des réservoirs, construire des barrages d'abreuvement du bétail, des ouvrages d'irrigation et d'autres réseaux d'approvisionnement en eau. Jusqu'à présent, le programme a permis d'accorder une aide financière à 192 558 ouvrages dans les provinces des Prairies. L'annexe 2 comporte des renseignements divers et détaillés en la matière.

En 1984, le ruissellement de printemps était bien au-dessous de la normale dans les Prairies, ce qui a créé des pénuries d'eau critiques dans la plus grande partie de la région. Comme on pouvait le prévoir, le nombre d'ouvrages subventionnés ainsi que le total des dépenses ont augmenté par rapport aux totaux de 1983-84. En effet, en 1984-85, les programmes d'aménagement hydraulique ont dépassé de 8,2% ceux de l'année antérieure tandis que les dépenses ont augmenté de 20,5%

Dans le cadre de ces projets, on prévoit l'octroi d'une aide technique et financière à des groupes d'agriculteurs et à des propriétaires de ranch (5 ou plus) et à des petites agglomérations (population de 300 habitants ou moins) pour l'aménagement de points d'eau destinés à répondre aux besoins domestiques et à servir à l'abreuvement du bétail et à l'irrigation des terres. L'ARAP paie jusqu'à 50% des frais autorisés pour ces travaux.

Tableau 1

Comparaison des activités dans les exploitations agricoles

	1983-84		1984-85	
	Nombre de projets	Contributions de l'ARAP	Nombre de projets	Contributions de l'ARAP
Fosses-réservoirs	1 131	953 260\$	1 382	1 178 845\$
Barrages	61	45 508	61	59 051
d'abreuvement du bétail	154	312 134	171	370 301
Irrigation	4 224	3 203 675	4 377	3 532 909
Puits	122	93 099	154	128 655
Autres	5 692	4 607 676\$	6 145	5 269 761\$
TOTAL				

Les agriculteurs reçoivent une aide financière pouvant atteindre 1 650\$ ou un tiers du coût des projets pour l'aménagement de points d'eau et 2 200\$ pour les travaux d'irrigation. L'ARAP fournit également une aide technique aux agriculteurs des Prairies pour la réalisation de projets d'aménagement hydraulique. Comme le montre le tableau 1, l'accroissement général en fait d'activités s'est traduit par un nombre plus important de projets individuels qui ont fait l'objet d'un financement durant l'année. L'annexe 3 comprend des renseignements détaillés, par province et par type de projet, pour 1984-85.

Projets communautaires et projets collectifs en région rurale

A black and white map of the Prairie Provinces of Canada: Alberta, Saskatchewan, and Manitoba. The map shows major cities, towns, and villages marked with dots. It also depicts major rivers, lakes, and the Canadian border with the United States to the west. Key features include:

- Alberta:** Cities like Calgary, Edmonton, and Red Deer are shown. The Bow River and Elbow River are depicted.
- Saskatchewan:** Cities like Regina, Saskatoon, and Swift Current are shown. The North Saskatchewan River and Qu'Appelle River are depicted.
- Manitoba:** Cities like Winnipeg and Brandon are shown. The Red River and Assiniboine River are depicted.

The map is oriented with North at the top.

FAITS SAILLANTS DE L'ANNÉE

- Les gouvernements du Canada et de l'Alberta ainsi que l'administration de la ville de Hanna ont conclu une entente portant sur la construction d'un réseau d'eau de 3 millions de dollars pour l'agglomération, qui a fait face à des pénuries chroniques d'eau. L'ARAP fournira l'aide technique nécessaire durant l'étude et la construction de l'ouvrage.

- Le ministre de l'Agriculture et la Saskatchewan ont signé deux ententes auxiliaires quinquennales évaluées à 92 millions de dollars dans le cadre de l'entente sur le développement économique et régional (EDÉR). L'ARAP a été chargée du rôle principal dans l'une des ententes, qui prévoit 16 millions de dollars de fonds fédéraux pour la construction d'un réseau d'approvisionnement en eau, y compris l'épuration et la dispersion des eaux, dans 42 agglomérations agricoles désignées. De plus, l'ARAP se chargera de jouer un rôle important aux termes de l'autre entente, qui prévoit 30 millions de dollars de fonds fédéraux en matière de conservation des sols et de travaux d'irrigation.

- De concert avec l'Agence canadienne de développement international (ACDI), l'ARAP a entrepris un programme de formation spécial d'un an à l'intention de dix spécialistes d'Indonésie. Dès leur retour en Indonésie, ces stagiaires se joindront à une équipe de l'ACDI pour mener à bien des travaux d'irrigation et d'eau souterraine dans l'île de Timor.

- L'ARAP était co-administratrice d'un programme de 60 millions de dollars visant à aider les éleveurs des Prairies victimes de la sécheresse. Ce programme, dont les frais ont été partagés par les gouvernements du Canada, de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba, a été conçu pour aider les éleveurs des Prairies à conserver leurs troupeaux à la suite de la sécheresse de 1984.

- En 1984, les travaux ont repris au barrage Bassano, l'ouvrage de régulation pour le district d'irrigation de l'est en Alberta. Ces ouvrages sont exécutés aux termes de l'entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation de 1973 et devraient être achevés d'ici le 31 mars 1987.

- Durant l'année, on a attaché une importance primordiale à la question de la conservation des sols dans les Prairies. L'ARAP a engagé quatorze spécialistes en la matière et leur a attribué des bureaux dans les trois provinces des Prairies. De concert avec neufs groupes agricoles, l'ARAP a amorcé des discussions et des travaux de planification visant à mettre sur pied des projets de conservation des sols.

L'hiver de 1983-84, qui s'est caractérisé par des faibles chutes de neige et des températures au-dessus de la normale, a semé des craintes dans les milieux agricoles des Prairies à mesure qu'approchait la période de végétation de 1984. La teneur en humidité qui était très faible au printemps dans la plus grande partie du sud de l'Alberta et de la Saskatchewan a diminué davantage au cours d'un été très chaud et sec.

Les répercussions de la sécheresse furent variées. À Weyburn (Saskatchewan), le réservoir du nouveau barrage n'a pu se remplir à cause d'un ruissellement insuffisant. Plusieurs pâturages communautaires de l'ARAP furent obligés de retourner le bétail aux propriétaires plus tôt que d'habitude par suite de la détérioration des terres sous l'effet de la chaleur et des dégâts causés par les sauterelles. Un nombre de pâturages furent forcés de réduire leur taux d'occupation pour la saison de pacage de 1985 par suite d'une repousse médiocre de l'herbe.

Le temps sec a aussi incité le gouvernement à accorder un appui important à l'agriculture de l'Ouest. Déjà en octobre 1984, le gouvernement fédéral et les gouvernements des provinces des Prairies contribuaient à l'application d'un programme visant à aider les éleveurs à garder leurs troupeaux en dépit du manque d'aliments et de la cherté de ces derniers qui résultaient de la sécheresse.

Malgré un climat économique peu reluisant, certains faits encourageants méritent cependant d'être mentionnés. L'ARAP a réuni une équipe de pédologues qualifiés et a pu ainsi contribuer considérablement aux efforts unifiés qui ont été déployés en matière de conservation du sol dans les Prairies. En Saskatchewan, la collaboration entre le gouvernement fédéral et provincial a permis d'améliorer les perspectives économiques et la qualité de vie dans les agglomérations rurales grâce à la conclusion d'une entente de 32 millions de dollars portant sur la construction d'installations de canalisations d'eau et d'égouts dans des douzaines de centres d'importance moyenne.

À la fin de l'année, l'ARAP se préparait à marquer une étape importante de son existence. Au printemps de 1985, l'organisme célébrera son cinquantième anniversaire, ce qui lui donnera l'occasion à la fois de récapituler avec fierté ce qui a été fait durant les années antérieures et d'envisager les perspectives d'avenir sous un jour prometteur.

- Harry Hill

Directeur général, ARAP

Le service de la politique et de l'analyse

Directeur: R.J. Wettlaufer

Ce service de l'ARAP évalue et élabore des programmes et des politiques et mène des études de rendement. Il est également chargé d'informer le public, de fournir des services économiques et d'évaluer les répercussions sur l'environnement des activités proposées et en cours de l'ARAP.

Le service de l'administration

Directeur: D. Brannen

Outre ses fonctions de soutien, l'Administration fournit des services dans les domaines suivants: finances, gestion du matériel, dossiers, administration des terres, personnel, informatique et prévention des accidents. Il s'occupe aussi de la bibliothèque de l'ARAP et est chargé du fonctionnement d'une unité centrale de traitement des textes.

Les bureaux des affaires de l'Alberta et du Manitoba

Directeurs: R.T. Adam (Alberta), G.H. MacKay (Manitoba)

Les bureaux des affaires de l'Alberta et du Manitoba supervisent les activités de l'ARAP dans chacune de ces provinces et assurent une liaison avec les officiels d'autres organismes fédéraux et provinciaux. Ces bureaux jouent typiquement un rôle actif en fait de négociations d'ententes fédérales-provinciales auxquelles participe l'ARAP. Le bureau du Manitoba est chargé d'une fonction complémentaire, notamment la gestion de l'entente Canada-Manitoba auxiliaire provisoire sur l'aménagement hydraulique des eaux.

Comme le montre l'organigramme (Figure 1), l'ARAP comprend quatre importantes unités organisationnelles à savoir: le service de la conservation des sols et de l'eau, le service de l'ingénierie, le service de la politique et de l'analyse et le service de l'administration. De plus, des bureaux spéciaux qui relèvent directement du directeur général de l'ARAP sont situés en Alberta et au Manitoba.

Le service de la conservation des sols et de l'eau

Directeur: L.B. Chambers

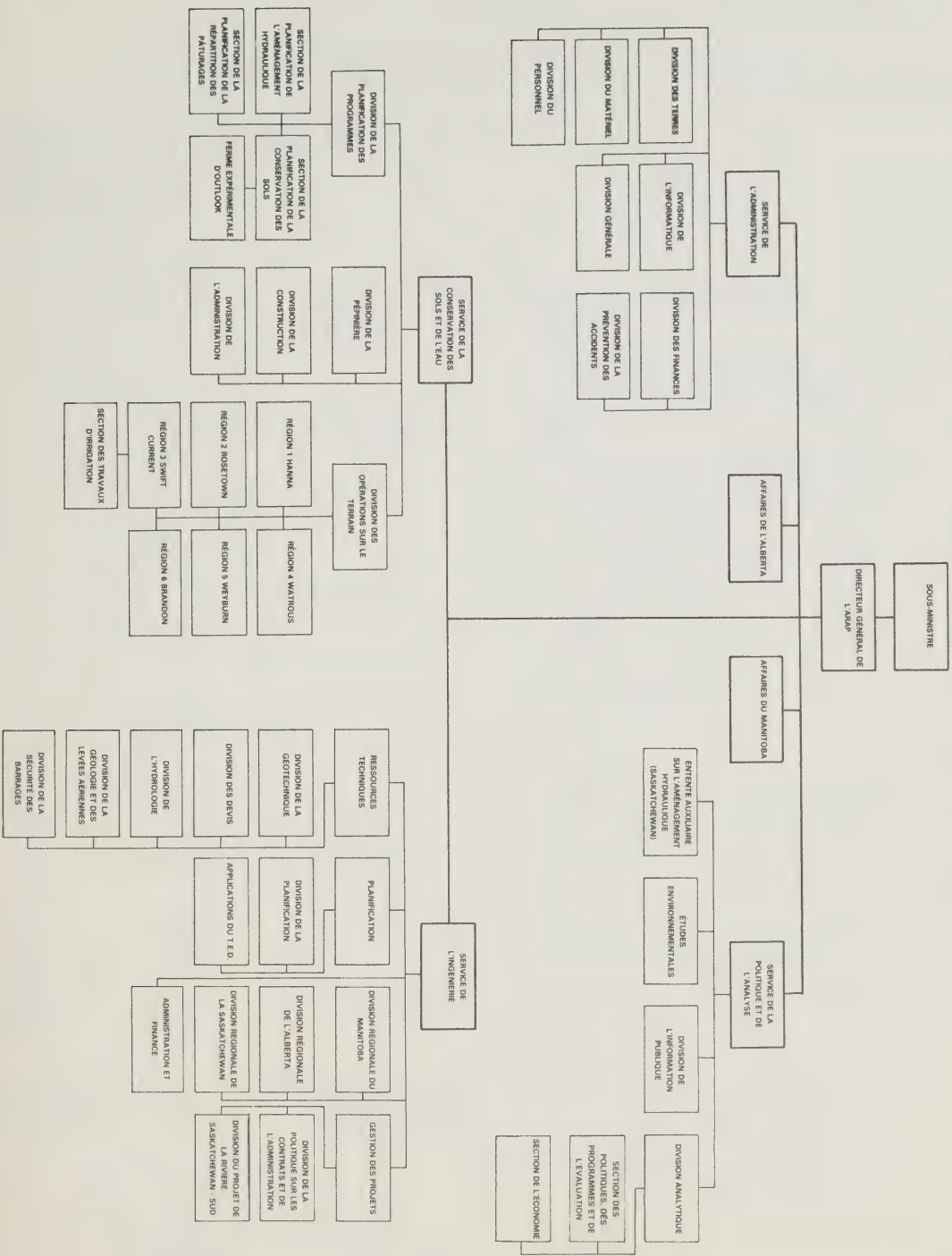
Ce service est chargé de plusieurs programmes importants de l'ARAP, y compris les pâturages communautaires, l'aménagement hydraulique en région rurale, la pépinière, la ferme de démonstration et les autres travaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Il fournit aussi de l'aide technique et financière aux producteurs pour déterminer les problèmes liés au sol et pour appliquer les mesures de conservation qui s'imposent.

Le service de l'ingénierie

Directeur: A.F. Lukey

Le service de l'ingénierie est chargé d'étudier, de planifier, de concevoir et d'entretenir une variété d'ouvrages se rapportant à l'aménagement hydraulique des eaux, aux travaux d'irrigation et à la lutte contre l'inondation dans les Prairies. Le service gère des programmes importants comme les ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud, les ententes sur les centres de services agricoles et la réhabilitation des ouvrages d'irrigation en Alberta. De plus, il appuie les programmes de conservation des sols et de l'eau de l'ARAP et d'autres ministères provinciaux et fédéraux, y compris ceux des organismes intergouvernementaux.

Figure 1 Organigramme de l'ARAP: mars 1985



3	Apérçu de l'organisation
4	Faits saillants de l'année
5	Programmes de l'ARAP
7	Programme d'aménagement hydraulique en
7	région rurale
7	Activités dans les exploitations agricoles
7	Projets communautaires et projets
7	collectifs en région rurale
8	Activités connexes
8	Programme des pâturages communautaires
11	Programme de distribution d'arbres
11	Ferme de démonstration
11	Travaux d'irrigation du sud-ouest de la
12	Saskatchewan
12	Programme des centres de services agricoles
12	Entente sur l'aménagement hydraulique et la
13	lutte contre la sécheresse
13	Entente avec la Saskatchewan
13	Entente avec le Manitoba
13	Programme de réfection des réseaux
15	d'irrigation de l'Alberta
15	Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud
17	Réseau de digues de la rivière Assiniboine
17	Programme de réservoirs d'eau
17	communautaire
17	Programme sur l'infrastructure hydraulique
17	des collectivités rurales
18	Activités de conservation des sols
18	Projets pilotes
20	Autres activités de l'ARAP
20	Activités analytiques et techniques
22	Collaboration avec des organismes extérieurs
22	Activités d'administration et de soutien

1.	Organigramme de l'ARAP: mars 1985	2
2.	Bureaux et installations de l'ARAP	6
3.	Pâturages communaux de l'ARAP: 1984-85	10
4.	Activité récente en matière de projets, Saskatchewan	14
5.	Région d'étude Assiniboine Hespeler-Sud	16
6.	Projets importants de ressources hydrauliques: 1984-85	21
Liste des Annexes		
1.	Dépenses et recettes - Nouvelle structure de planification: 1984-85	24
2.	Programme d'aménagement hydraulique rural - Ouvrages et aide financière versée: 1 ^{er} avril 1985 - 31 mars 1985	25
3.	Programme d'aménagement hydraulique rural - Ouvrages et aide financière versée: Installation du programme jusqu'au 31 mars 1985	26
4.	Programme d'aménagement hydraulique rural - Ouvrages communaux ruraux et ouvrages collectifs: Contributions de l'ARAP en 1984-85	27
5.	Pâturages de l'ARAP en 1984-85	30

La photo sur la couverture montre les axes de commande au barrage Gardiner vus du lac Diefenbaker.

Ministre des Approvisionnement et Services Canada 1986
Cat. N RE 21-1/1985 ISBN: 0-662-54378-5 ISSN: 0829-1772
Impression 1986 1,65 M-6:86



RAPPORT ANNUEL DE L'ARAP 1984-85

ADMINISTRATION DU RÉTABLISSMENT AGRICOLE DES PRAIRIES



CAI
DA 20
- A56

Publication 1985-86



RAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION SERVING THE PRAIRIE PROVINCES

ANNUAL REPORT

1985-86



Agriculture
Canada

Prairie Farm
Rehabilitation
Administration

Administration du
Rétablissement agricole
des Prairies

Canada

Logo — 50th Anniversary

The pin design and colours are symbolic of our programs and long-term objectives. The Prairie shape represents our area of responsibility, while the shadow effect in green shows our desire to bring growth and prosperity to the Prairies. The three rainbow colours are blue for water development, gold for soil conservation and our 50th Anniversary, and green for growth and prosperity. The Maple Leaf shows PFRA as a Branch of the Government of Canada.

TABLE OF CONTENTS

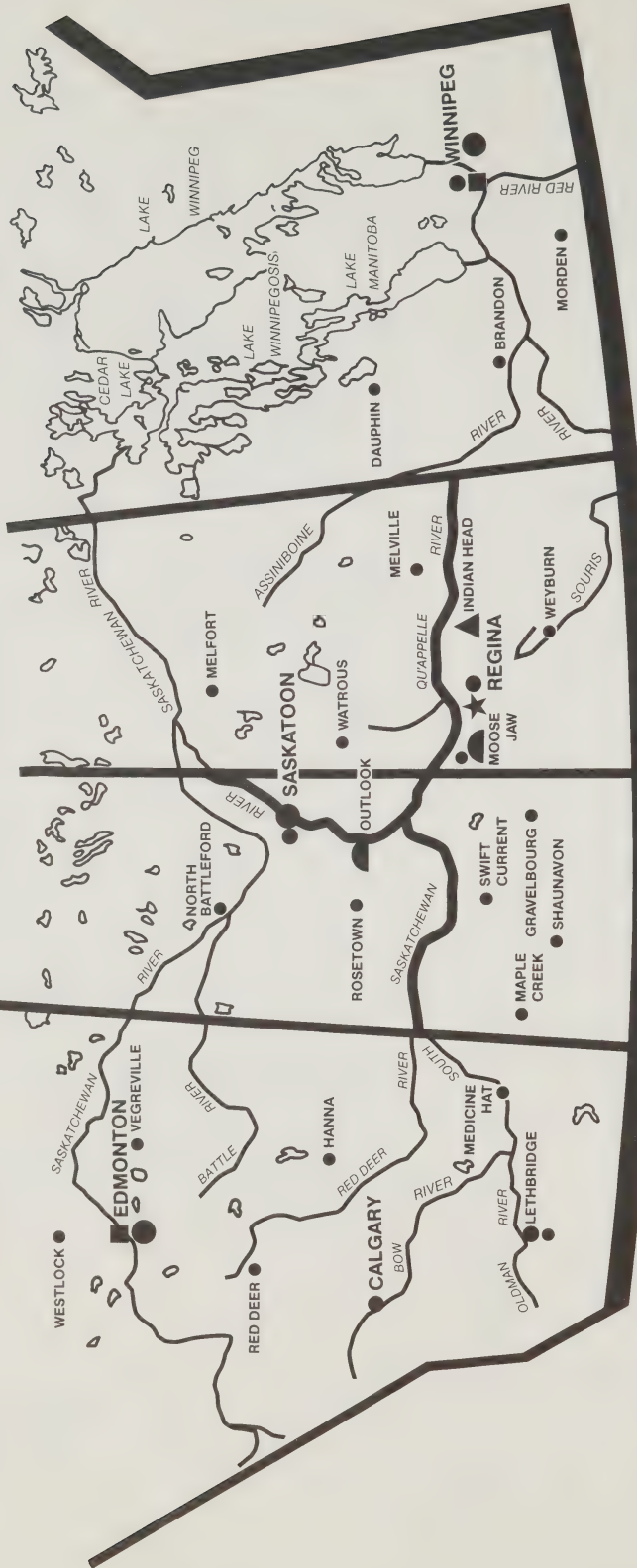
PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION	3	Other PFRA Activities	22
ORGANIZATIONAL OUTLINE	5	Technical and Analytical Activities	22
DIRECTOR'S MESSAGE	6	Co-operation with Outside Agencies	22
YEAR'S HIGHLIGHTS	7	Manitoba	22
50TH ANNIVERSARY HIGHLIGHTS	8	Saskatchewan	23
PFRA PROGRAMS	9	Alberta	23
Rural Water Development Program	9	Federal	23
On-farm Activities	9	Interjurisdictional	23
Rural Community and Group Projects	10		
Other Services and Activities	10		
Community Pasture Program	12		
Tree Distribution Program	13		
Demonstration Farm	13		
Southwest Saskatchewan Irrigation Projects	14		
Interim Subsidiary Agreements: Water Development and Drought Proofing	14		
The Manitoba Agreement	14		
The Saskatchewan Agreement	15		
Alberta Irrigation Rehabilitation Program	15		
South Saskatchewan River Project	16		
Assiniboine River Diking Program	16		
ERDA - Economic and Regional Development Agreements	17		
Agricultural Community Water Infrastructure Program	17		
ERDA Group Irrigation Program	17		
Soil Conservation Activities	19		
Operational Conservation Projects	19		
Manitoba	19		
Saskatchewan	19		
Alberta	20		
Special Drought Assistance Programs	21		
		LIST OF FIGURES	
		1. PFRA Offices and Facilities (Figure 1)	2
		2. PFRA Organizational Chart: March 1986 (Figure 2)	4
		3. PFRA Community Pasture: 1985-86 (Figure 3)	11
		LIST OF APPENDICES	
		1. Project Activity During 1985-86	25
		2. PFRA Expenditures and Revenues by Activity	29
		3. Summary of Land Inventory to March 31, 1986	30
		4. Rural Water Development Projects and Financial Assistance Paid April 1, 1985 to March 31, 1986	31
		5. Rural Water Development Projects and Financial Assistance Paid Inauguration of Program to March 31, 1986	32
		6. Rural Water Development Program Rural Community Group Projects 1985-86	33
		7. PFRA Community Pastures: 1985-86	36

Figure 1 PFRA Offices and Facilities: 1985-86

Manitoba

Saskatchewan

Alberta



HEADQUARTERS

REGINA ★

LIAISON OFFICES

EDMONTON ■

WINNIPEG ■

ENGINEERING OFFICES

CALGARY ●

LETHBRIDGE (Sub-Office) ●

REGINA ●

SASKATOON (Geotechnical Laboratory) ●

WINNIPEG ●

DEMONSTRATION FARM

OUTLOOK ▲

CONSTRUCTION DIVISION

MOOSE JAW ▲

TREE NURSERY

INDIAN HEAD ▲

PROVINCIAL SOIL CONSERVATION OFFICES

EDMONTON ●

SASKATOON ●

WINNIPEG ●

SOIL AND WATER CONSERVATION FIELD OFFICES

ALBERTA

HANNA ●

LETHBRIDGE ●

MEDICINE HAT ●

PEACE RIVER ●

RED DEER ●

VEGDEVILLE ●

WESTLOCK ●

SASKATCHEWAN

GRAVELBOURG ●

MAPLE CREEK ●

MELFORT ●

MELVILLE ●

MOOSE JAW ●

NORTH BATTLEFORD ●

MANITOBA

BRANDON ●

DAUPHIN ●

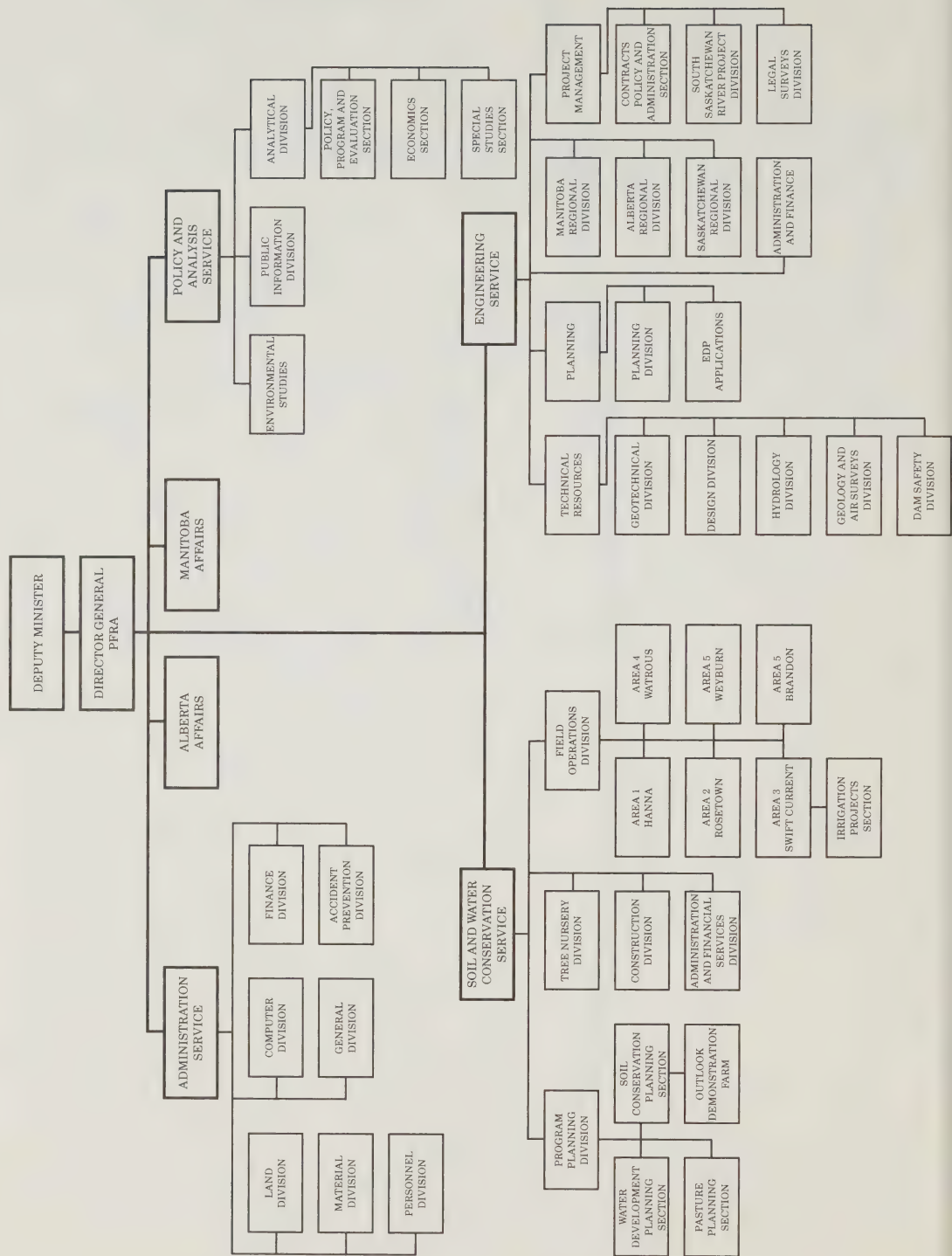
MORDEN ●

PFRA AREA BOUNDARIES ■■■

PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION

PFRA is a branch of Agriculture Canada working in the three Prairie provinces (Figure 1). It provides technical, material and financial assistance to farmers, local government organizations, and provincial and other federal agencies for soil conservation and water development projects.

Figure 2 PFRA Organization Chart: March 1986



ORGANIZATIONAL OUTLINE

PFRA has four organizational units: Soil and Water Conservation; Engineering; Policy and Analysis; and Administration (Figure 2). Special offices, reporting directly to the Director General, PFRA, are located in Alberta and Manitoba. There is also an Ottawa liaison office.

Soil and Water Conservation Service L.B. Chambers, Director

The Soil and Water Conservation Service is responsible for several of PFRA's major programs including soil conservation, community pastures, rural water development, the Tree Nursery, the Demonstration Farm, and irrigation projects in southwest Saskatchewan. Under the soil conservation program, PFRA provides technical and financial assistance to producers for the diagnosis of soil problems and the use of corrective conservation measures.

Engineering Service A.F. Lukey, Director

The Engineering Service plans and delivers programs and provides technical expertise for a number of activities, primarily in water resource development. It performs long-range planning, investigations, design, construction, maintenance and management of water conservation works, irrigation, municipal water supply and agricultural flood control. Engineering specializations include planning, hydrology, geology and air photo interpretation, geotechnical evaluation, hydraulic and structural design, and project management.

Policy and Analysis R.J. Wettlaufer, Director

The Policy and Analysis Service evaluates and develops programs and policies and conducts performance measurement. It is also responsible for providing public information and economic analysis and environmental assessments of ongoing and proposed PFRA activities.

Administration Service W.F. Buhr, Acting Director

The Administration Service is responsible for finance, materiel management, records, land administration, personnel, data processing and accident prevention in its role as a support to the rest of PFRA. In addition to financial planning and administration of PFRA's programs, the Service operates the PFRA library and a central word-processing unit.

Other Services Alberta Affairs R.T. Adam, Director Manitoba Affairs G.H. MacKay, Director

The Alberta and Manitoba Affairs offices monitor PFRA activities in these provinces and provide liaison with officials in other federal and provincial agencies. The offices play an active role in negotiating federal-provincial agreements involving PFRA.

Ottawa Liaison Office

The Ottawa Liaison Office provides a link to Agriculture Canada headquarters and to other federal offices. It also relates PFRA's position on policy and program matters.

DIRECTOR'S MESSAGE

Nineteen eighty-five marked the 50th Anniversary of the passage of the Prairie Farm Rehabilitation Act. Celebrations, honoring past achievements and promoting renewed dedication to the spirit and intent of the original Act, took place throughout the Prairie provinces.

The 1930s were a time of great social, economic and political upheaval on the Prairies. Drought forced thousands of farm families off the land; and the devastation created by the prolonged and extensive drought was compounded by the general collapse in the prices of farm commodities.

But out of this widespread distress came a renewed spirit of cooperation, a spirit that led to the formation of many of our Prairie institutions. This was the decade that gave rise to the CCF and Social Credit political parties; to the Canadian Wheat Board; to Saskatchewan Credit Unions; and to PFRA.

It was on April 17, 1935, that the Federal Government gave Royal Assent to legislation that established PFRA "to provide for the rehabilitation of drought and soil drifting areas in the Provinces of Manitoba, Saskatchewan and Alberta."

PFRA's mandate was to help save and rehabilitate a land and its people through soil conservation and water development programs. This assistance came in a variety of ways: tree shelterbelts, small dams and dugouts, community pastures, improved tillage practices, major dams and irrigation projects.

However, despite these efforts, the Prairies remain vulnerable to prolonged drought, as the 70s and 80s have demonstrated. Again, we saw dried up dugouts and soil drifting. These years have shown the need for soil conservation and water management practices on the Prairies.

We are also learning of the serious threat soil degradation is posing to Prairie agriculture. Not only is erosion, salinity and loss of organic matter destroying Prairie soils, it is also costing farmers hundreds of millions of dollars in lost production. The seriousness of the problem is fully documented in reports like **Soil at Risk**, written in 1984 as a result of the Honorable H.O. Sparrow's Senate hearings, and PFRA's own 1983 study, "Land Degradation and Soil Conservation Issues".

During 1985-86, PFRA programs in rural water development and soil conservation were aimed at finding producer-based solutions to Prairie water, drought and soil problems in the same cooperative spirit that typified the 1930s. PFRA soil specialists continued their soil conservation efforts and initiated on-farm conservation projects. Water Sourcing Studies were underway in Saskatchewan and Alberta to define more fully the problems encountered because of the 1984 and 1985 droughts and to identify solutions.

For PFRA, then, the 50th Anniversary has been more than a celebration of past achievements. It has also been a time for setting new goals to meet the continuing challenge of farming on the Prairies.

YEAR'S HIGHLIGHTS

- PFRA administered the federal Crop Drought Assistance Program and cooperated with Saskatchewan and Alberta to deliver the Livestock Drought Assistance Program. Areas in British Columbia were included in both Programs.
- PFRA began on-farm soil conservation projects, made possible through the agricultural subsidiary agreements under the Economic and Regional Development Agreements (ERDA), with 31 groups of farmers in Manitoba and Saskatchewan. In Alberta, a Memorandum of Understanding between Canada and the Province allowed for PFRA to implement programs through Alberta Agriculture.
- PFRA, Saskatchewan Agriculture, the Saskatchewan Water Corporation and Ducks Unlimited, under the guidance of a steering committee made up of local residents, worked on a feasibility study for the Riverhurst East Irrigation Project. The project involves some 36 000 ha of irrigable land in the Riverhurst, Tugaske and Mortlach areas.
- PFRA continued its reconstruction work on the Bassano Dam. By the end of the fiscal year, work on the project was 65 per cent completed. The work is being carried out under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement, and is scheduled to be completed March 31, 1987.
- PFRA collaborated on the development of an analytical system that helps measure the interdependence among various sectors of the regional economy. It is being used in irrigation and drought studies as well as policy and analysis programs.
- PFRA continued its involvement with the construction of water pipelines to provide secure water sources for rural communities and farms. Two major undertakings are the \$5.6 million Red River Regional Water System, a large-scale regional water network in Manitoba; and a \$1.1 million, 22 km long water pipeline from the St. Mary's Irrigation District Main Canal to the Village of Foremost, Alberta. Both projects are expected to be completed in 1986.

50TH ANNIVERSARY HIGHLIGHTS

- **Manitoba Seminar** — Western Canadian soil and water conservation experts addressed about 200 guests at a seminar hosted by the University of Manitoba. The seminar, held April 16, 1985 recognized and assessed PFRA's past accomplishments, determined how PFRA's original mandate is reflected in its current programs, and discussed the needs and possibilities of the future.
- **Royal Manitoba Winter Fair** — PFRA sponsored activities at the Brandon Royal Manitoba Winter Fair, including a band made up of children under the age of fourteen called The Country Kids.
- **Calgary Displays** — PFRA created special displays featuring its programs that were displayed at the Calgary Airport and in the lobby of the Federal Building.
- **PFRA Open Houses** — Twenty-seven PFRA offices held open houses during April to Mid-November, with very good public response.
- **Film** - PFRA produced a film called **A Link In The Chain**. The film looks at the developments and changes that have occurred in agriculture since the dust bowl days of the 1930s, and discusses the continuing problem of soil degradation on the Prairies.
- **Hands Across the Border** — In June, 1985, PFRA organized a bus tour to North Dakota and Montana. Western Canadian soil specialists and leading conservation farmers had the opportunity to observe U.S. soil conservation work first hand. During the tour, the 50th Anniversaries of the United States Department of Agriculture, Soil Conservation Service and of PFRA were celebrated in "Hands Across the Border" ceremonies in Mandan and Great Falls.
- **Farm Progress Show** — A special 50th Anniversary display and a luncheon sponsored by PFRA were part of the celebrations at Regina's Farm Progress Show.
- **Parade Floats** — PFRA entered a float in a number of parades across the Prairies. The float won first place honors in eight communities.

PFRA PROGRAMS

Rural Water Development Program

PFRA's Rural Water Development Program provides technical and financial assistance to small rural communities (populations of 300 or less), groups of farmers (5 or more farmers or ranchers), and individual farmers to help in the development of water resources. Since these programs were started in 1935, over \$74.5 million has been provided for 198 528 projects (Appendix 2).

PFRA provided technical and financial assistance for 5 920 individual projects in the 1985-86 fiscal year, down slightly from the 1984-85 figure of 6 145. Due to rising unit cost allowances, however, actual program dollars expended rose by some four per cent, from \$5 269 761 in 1984-85 to \$5 453 050 in 1985-86 (Table 2).

On-Farm Activities

A maximum of \$1 650 or one-third the cost - whichever is less - is available for water source development projects; and, \$2 000 or one third the cost for irrigation projects (Table 1).

Table 1: Comparison of On-Farm Activity

	1984-85		1985-86	
	Number of Projects	PFRA Contributions	Number of Projects	PFRA Contributions
Dugouts	1 382	\$1 178 845	1 728	\$1 612 699
Stock Dams	61	59 051	59	49 085
Irrigations	171	370 301	162	341 703
Wells	4 377	3 532 909	3 895	3 382 481
Other Sources	154	128 655	76	67 082
Total	6 145	\$5 269 761	5 920	\$5 453 050

Table 2: Rural Water Development Program Activity - 1981-1985

	Number of Projects	Contributions
1981-82	8 548	\$5 785 694
1982-83	6 249	4 904 613
1983-84	5 692	4 607 676
1984-85	6 145	5 269 761
1985-86	5 920	5 453 050

Rural Community and Group Projects

PFRA provided \$706 017 for 49 community water source development and group irrigation projects in the 1985-86 fiscal year (Table 3). Since approval of an expanded Rural Water Development Program in 1981, PFRA's contributions total some \$3 million for 183 projects in the three Prairie provinces. PFRA shares up to 50 per cent of the eligible costs for water source development and irrigation projects with local governments and groups of farmers.

PFRA also continued its work with portions of the Red River Regional Water System, a large-scale regional water pipeline network in Manitoba. The \$5.6 million project, which will supply water to six rural communities as well as 200 farms in the area, is expected to be completed in 1986.

Projects that received special funding are those in Hanna and Foremost, Alberta. PFRA provided

\$1.35 million in special contributions for a water supply system for the Town of Hanna and rural users. The \$3.1 million project was completed in the past year. PFRA is also providing 45 per cent of the \$1.1 million cost in special contributions for a project that, when completed, will supply water to the Village of Foremost and nearby farmers and ranchers. Water will be supplied via a 22 km pipeline from the St. Mary Irrigation District Main Canal. Design and tender documents for the project were completed in 1985-86.

Other Services and Activities

In addition to PFRA's regular programs, agencies, municipalities and groups can take advantage of a wide range of related services. These include technical investigations and inspections, surveys and preparation of plans (Table 4).

Table 3: Rural Community and Group Projects

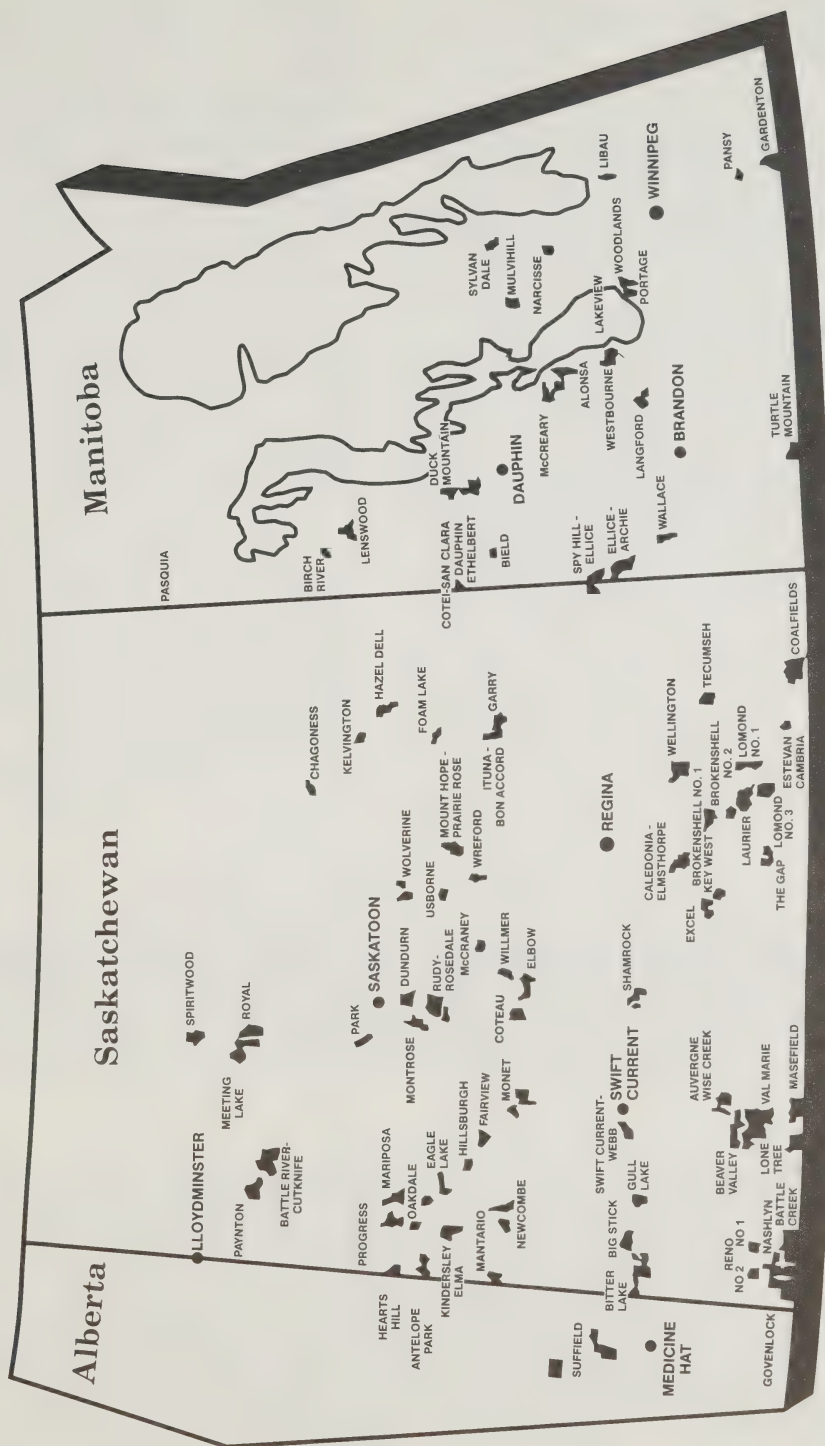
	1984-85*		1985-86	
	Number	Contributions	Number	Contributions
Community Projects	11	\$367 373	9	\$115 933
Group Projects	40	559 655	40	590 084
Total	51	\$927 028	49	\$706 017

*Hanna Project \$1.35 million not included

Table 4: Services Provided by PFRA Water Development Section Soil and Water Conservation Service-1985-86

	Technical Investigations & Inspections	Surveys	Plans	Final Inspections
PFRA On-Farm Program	4 406	706	566	6 532
PFRA Community/Group Program	211	33	37	51
Federal Requests	6	2	1	-
Provincial Requests	235	130	102	10
Municipal Rural Urban Requests	15	-	-	-
Other Group/Individual Requests	44	1	-	-
Other PFRA Divisions	724	44	21	16
TOTAL	5 641	916	727	6 609

Figure 3 PFRA Community Pasture: 1985-86



Pastures — 88

Total Area in Pastures — 913 611 ha

Community Pasture Program

PFRA has been operating its Community Pasture Program since 1937. Early pastures were started on poorer quality land that had been severely eroded by wind. As part of PFRA's soil conservation measures, these marginal lands were reclaimed for productive use as grazing areas by seeding them to grass.

Grazing privileges in PFRA pastures are granted according to a formula designed to benefit small producers. Space is allotted in inverse proportion to land owned, leased or rented by individual patrons.

PFRA operated 88 community pastures in the three Prairie provinces (Figure 3) in the 1985-86 fiscal year. More than 4 000 farmers and ranchers pastured 216 842 livestock on 913 611 ha of land (Table 5) (Appendix 7).

Moisture conditions in pastures in Manitoba and Alberta were generally good, but drought and grasshoppers took their toll on most pastures in southern Saskatchewan. PFRA transferred some Saskatchewan cattle to Manitoba; and, in the Swift

Current, Maple Creek and Weyburn areas, cattle had to be taken out of PFRA pastures early because of insufficient grass and water supplies.

An estimated \$440 000 was spent in 1985-86 for range development. Work included clearing and breaking of land, seeding grass, cross-fencing, and applying fertilizers and herbicides.

Repairs and improvements were carried out during the year by PFRA construction crews and private contractors. About \$3 million was spent on building construction, water development, and related works. New equipment was also purchased. Pasture fees were increased in 1985 to recover the increased costs of providing grazing and breeding services (Table 6). The Breeding Service's purebred bulls help patrons maintain higher quality herds of cattle.

An overall review of pasture operations will be undertaken in the 1986-87 fiscal year. The purpose of the review is to find ways of increasing efficiencies without reducing levels of service within the pasture program. As an initial step in this review, a questionnaire regarding the breeding program was mailed out to all patrons.

Table 5: Community Pasture Use

	1984-85	1985-86
Livestock Pastured	229 739	216 842
Patrons	4 222	4 127
Revenue	9 299 837	9 727 601

Table 6: Community Pasture Fees

	1985	1984
Cattle	\$ 0.28 head/day*	\$ 0.25 head/day*
Calves	9.00 head/season	8.50 head/season
Horses	0.31 head/day*	0.28 head/day*
Colts	10.00 head/season	9.50 head/season
Breeding Fee	28.00 per cow placed in breeding field	27.00 per cow placed in breeding field
*includes two cents municipal levy		

Tree Distribution Program

In the spring of 1985, 10 547 farmers received more than 6.5 million seedlings from PFRA's Tree Nursery at Indian Head, Saskatchewan. The bulk of the stock - 58 per cent - was shipped to Saskatchewan. Manitoba received 26 per cent, with Alberta and British Columbia receiving the remainder. The Tree Nursery produces 22 conifer and deciduous species for distribution.

As in the past, the seedlings were provided free of charge to Prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelt plantings; and to other government agencies for conservation and wildlife habitat plantings. Indian bands and charitable organizations such as 4-H clubs were also eligible for nursery stock.

The Tree Nursery also assists farmers with planning major plantings, and with the actual planting in special demonstration projects. In the spring of 1985, there were special projects at Crystal Lake, Saskatchewan, and at Winkler and Niverville, Manitoba. Fifty-eight farmers planted 105 km of shelterbelts in these special project areas. A total of 990 km of field shelterbelts was planted in 1985, compared to 593 km in 1984.

The 1985-86 fiscal year saw the continuation of programs designed to resolve shelterbelt problems and improve the efficiency of the Tree Nursery's operations. These included:

- evaluations of Scots pine, bur oak and Siberian larch for field shelterbelts, since American elm, a popular shelterbelt species, is now being threatened by Dutch elm disease
- evaluations of new root pruning and trimming techniques for competitive field shelterbelt species
- evaluations of herbicides to reduce the cost of producing nursery stock and increasing the rate of survival of seedlings in field shelterbelt plantings

Ongoing cooperative projects with provincial specialists and producers of specialty crops included studies to determine microclimatic effects of shelterbelts on crop yields and to evaluate tree species and various spacings of trees in shelterbelts.

A detailed description of the Tree Nursery's activities is provided in the 1985-86 Tree Nursery Annual Report.

Demonstration Farm

In 1985-86, the PFRA Irrigation Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan evaluated agronomic practices and costs of production and returns on selected irrigated cereal and special crops. It also continued its work on irrigation scheduling using soil and plant indicators.

Farm staff carried out studies to serve as background data for projects involving improved surface drainage for waterlogged and saline soils. Activities included monitoring observation wells to determine water table levels; surface and subsurface permeability studies; and general soil analysis. Based on a topographical survey, required earthwork to level fields and create effective surface drainage was done.

Other activities at the Farm included the investigation of crops such as barley, soft and medium wheat, canola, canary seed, triticale and lentils; the collection of meteorological data, which is also used by the Atmospheric Environment Service for weather reporting; and drylot beef production, using Demonstration Farm grown corn grain as feed.

In addition to its ongoing demonstrations of a variety of irrigation methods, the Demonstration Farm developed one portion of the PFRA Rudy-Rosedale Community Pasture as a special irrigation project. An area of the pasture with sandy, non-productive soil was irrigated using a centre-pivot sprinkler system. The project operated successfully in 1985. It produced large tonnages of alfalfa hay, which were distributed to PFRA's community pastures.

Approximately 900 visitors, including local producers, provincial and regional agricultural representatives and international delegations toured the Farm in the 1985-86 fiscal year.

The PFRA Demonstration Farm was established in 1949 to help farmers make the transition from

dryland farming to irrigation farming which would be made possible by the South Saskatchewan River Project. The Farm provides information on irrigation systems, water management techniques, special crop production and developments in agricultural technology. Detailed information on all demonstrations conducted at the Farm during the year is available in the 1985-86 Demonstration Farm Annual Report.

At year's end, discussions were being carried out between PFRA, the Government of Saskatchewan and the Town of Outlook toward expanding the size and scope of the Farm to enable it to accommodate research activities along with demonstrations.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

PFRA's 23 water storage reservoirs provided irrigation water for some 17 704 ha of land in Southwest Saskatchewan. This included 7 742 ha in six federal projects, 4 492 ha in eight provincial projects, and 5 470 ha in numerous private projects. PFRA storage reservoirs also provided water to more than 650 farmers and ranchers with private water licences in the 1985-86 fiscal year. Started in 1936, the reservoirs allow intensive production of forage crops, which supports cattle production and helps to diversify agriculture in the region, and also supply rural communities and towns with water.

Nineteen eighty-five was the second consecutive drought year in southwest Saskatchewan, the severity of which reduced forage yields on all projects in the region. Storage reservoirs in the Swift Current and Maple Creek areas provided water for two irrigations; but only partial irrigation was possible for projects using water from Battle Creek, Lodge Creek and Frenchman River. These three eastern tributaries of the Milk River had a combined water flow of only 84 600 dam³ in 1985, compared to the long term average of 104 240 dam³. Of this, 42 700 dam³ were released to the United States under the terms of the 1909 Boundary Waters Treaty and the 1921 Order of the International Joint Commission.

Because of the combined effects of the 1984 and 1985 droughts, deficits were incurred in the amounts

of water that were released to the United States. PFRA was requested to reduce flows on the Frenchman River to allow construction work on a new weir by Environment Canada. The reduced flows added to the deficit. Canada and the United States agreed upon the deficit, and it was not repaid.

Capital repairs and rebuilding on some of the irrigation works throughout the six federal projects totalled \$127 652 in the 1985-86 fiscal year. The irrigation outlet pipe at Middle Creek Storage Reservoir was replaced, 0.8 km of main irrigation canal was entirely rebuilt at the Eastend project, the left concrete inlet wall abutment of the Duncairn spillway structure was rebuilt, and 2.5 km of the Herbert Main Irrigation Canal was refurbished.

Interim Subsidiary Agreements

Water Development and Drought Proofing

The Canada-Saskatchewan Interim Subsidiary Agreement on Water Development for Regional Economic Expansion and Drought Proofing terminated at the end of the 1984-85 fiscal year. However, projects approved earlier could be completed after the agreement ended. Total funding for the program, under the 1979 agreement among PFRA, Environment Canada and Saskatchewan, was \$15 250 000.

A similar agreement between Canada and Manitoba was signed in 1980. Total federal funding under that agreement, which ended at the end of the 1985-86 fiscal year, was \$8 950 000.

Projects under these agreements include drought proofing studies, water management and supply investigations, and development of community water supplies.

The Manitoba Agreement

There were a number of projects that remained to be completed under the Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreement. During 1985-86, results of all drought proofing studies were compiled and examined and conclusions were drawn by the Management Group. The work, which will provide

the basis for a long-term water development and drought proofing strategy for Manitoba, was documented in a draft report.

The bulk of the studies into the Assiniboine South-Hespeler project, which included all technical investigations of various water supply alternatives, were completed during the 1984-85 fiscal year. Work on the main report, appendices and annexes neared completion at the end of 1985-86.

Construction on the two projects remaining under the Agreement was completed in 1985-86. For the Altona pipeline project, which is a part of the Red River Regional Water System, this involved completion of the intake structure on the Red River, as well as construction of the transfer pipeline from the intake works to the water treatment plant at Letellier, and the 21 km Letellier to Altona water supply pipeline. The Assiniboine-LaSalle diversion project was completed with the construction or rehabilitation of several river crossings and development of an irrigation water supply for a market gardener. In addition, a number of activities started before the Agreement expired were completed. These included water supply investigations in the Rural Municipalities of Franklin and Rhineland, and the technical reports for the Boyne River Water Supply Study.

Under the Agreement, the Province of Manitoba carried out groundwater studies and investigations, for which PFRA provided some drilling assistance. This work concerned mainly the Assiniboine Delta, Oak Lake and Glenora aquifers.

Some \$8 057 000 or 90 per cent of the federal funding portion of the agreement had been spent by the end of 1985-86.

The Saskatchewan Agreement

In Saskatchewan, work on several projects which had been started earlier was carried out under the provisions of the Canada-Saskatchewan Interim Subsidiary Agreement. PFRA began preparing a summary report on the Drought Proofing Studies in 1985-86. Phase I of the studies was completed in 1982-83, with the development of computer farm models, input-output models of the provincial economy, and a water balance model. By the end of the 1984-85 fiscal year, eight reports had been

prepared under Phase II dealing with drought impacts; government administered drought programs; water deficiencies; and mitigation measures, including large and small irrigation projects.

In 1985-86, three communities received follow-up or final attention under terms of the agreement for projects that had been approved before the March 31, 1985 expiry date. At the request of the City of Melfort, a water supply study was carried out. At Maidstone, progress on a water supply study for the town was limited due to other priorities. Efforts to resume work near year-end were curtailed by a freeze on discretionary spending. Engineering studies on options to augment the City of Melville's water supply were completed during the year.

Of the Subsidiary Agreement's original funding of \$15 250 000, some 85 per cent or \$12 895 000 had been spent when expenditures under the Agreement ceased on March 31, 1986. Most of the unspent funds were in the flood damage reduction sector, a responsibility of Environment Canada.

Alberta Irrigation Rehabilitation Program

In the 1985-86 fiscal year, PFRA continued to carry out its responsibilities under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement. The Agreement transferred federal control of the Bow River and St. Mary Irrigation Projects to Alberta, and called for Canada to undertake the reconstruction or rehabilitation of four major structures: Carseland Dam, Western Irrigation District Weir, Brooks Aqueduct and Bassano Dam. The agreement expires March 29, 1988 with total expenditures expected to reach \$38 million.

The Bassano Dam is the last structure to be rehabilitated under terms of the 1973 Agreement. At the end of the 1985-86 fiscal year, approximately 65 per cent of the work had been completed. Work during the year included:

- the construction of the east abutment wall

- the construction of a new divider wall, end wall and basin slab extension in the east half of the spillway basin
- repairs to the headgate and spillway basin slabs
- repairs to the east half of the spillway basin
- resurfacing the east half of the spillway ogee
- reconstruction of the canal headgates, including the abutment walls, piers, bridge deck and slide gates
- the erection of a precast service building on the east abutment

Three small contracts were also completed during the year. These were for 9 km of access road, 6 km of fencing and 6 000 m³ of sand and gravel processing.

A contract to rebuild the west dike of the Bassano Dam was prepared for tendering in the next fiscal year. The total cost of the rehabilitation is expected to be approximately \$14 million, with all works scheduled to be completed by March 31, 1987.

South Saskatchewan River Project

The South Saskatchewan River Project is a large, multi-purpose water conservation project on the South Saskatchewan River. Water is held back by the Gardiner and Qu'Appelle River Dams to form Lake Diefenbaker. The Project was completed in 1969 under a Canada-Saskatchewan cost-sharing agreement entered into in 1958. An amendment to the 1958 Agreement, passed in 1984, provides for continued federal involvement in the project to 1994.

During the year, PFRA continued to carry out project operation and physical maintenance functions for Saskatchewan on a cost-recovery basis. This work included major renovations to the spillway crest electrical systems and reconstruction of a spillway chute joint. PFRA also carried out project technical maintenance (specialized monitoring of Gardiner Dam foundation movements), the costs of which were shared equally with Saskatchewan.

In addition, PFRA completed an outstanding commitment to backfill the annular spaces surrounding the Gardiner Dam tunnel control shafts, and performed other specialized testing related to the foundation movement condition. The costs of these activities were borne by Canada.

Fourteen PFRA employees were stationed at the project headquarters during 1985-86, and were assisted as required by off-site PFRA personnel.

Assiniboine River Diking Program

Since 1950, PFRA has been responsible for the maintenance of some 160 km of dikes along the Assiniboine River from near Portage la Prairie to Winnipeg.

After the 1976 flood, the largest on record, PFRA and Manitoba Water Resources Branch established a design profile for the dikes corresponding to the 1976 flood levels, plus 15 cm for freeboard. Subsequently, the portions of the dikes below the design profile were identified and each year some portions were raised to the design level. This work was completed in 1985.



ERDA - ECONOMIC AND REGIONAL DEVELOPMENT AGREEMENTS

The Government of Canada has signed Economic and Regional Development Agreements with all of the Canadian Provinces. These Agreements are designed to bring together a shared federal-provincial perspective on economic strategies. While no program funds are attached to the ERDAs, the Agreements provide a mechanism in the form of subsidiary agreements to provide for co-ordinated and co-operative financial action in specific areas.

The Government of Canada signed Economic and Regional Development Agreements with the Provinces of Manitoba, Saskatchewan and Alberta in 1984. The Agreements are scheduled to expire in 1994.

Agricultural Community Water Infrastructure Program

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure was signed in August, 1984. It provides funds over a five-year period to construct works in 42 centres. These agricultural centres generally have a population of 1 500 or more.

The total funding under the Agreement is \$32 million. Canada can contribute a maximum of \$16 million with the remainder to be recovered from the communities through the provincial government. The program assists communities in the upgrading or construction of water supply, treatment and waste disposal systems.

During the 1985-86 fiscal year the Management Committee for the program allocated \$23.3 million in program funds for 51 projects affecting 36 centres. Also, at the request of the Committee, PFRA commissioned four preliminary engineering studies, detailed designs for 28 projects, and eight agreements for general engineering services during

construction. A total of 11 different engineering consulting firms were retained.

Approximately \$3.6 million of the allocated program funds were used in 1985-86, bringing total federal expenditures for the program at the end of the fiscal year to some \$3.7 million. Construction was active in 12 communities over the year.

PFRA input to the program for 1985-86 included overall program planning and management as well as management of individual centre programs. In-house water supply studies were undertaken for the Towns of Kamsack and Assiniboia.

ERDA Group Irrigation Program

The Group Irrigation Program, a sub-program carried out under a subsidiary agreement to the 1985 Canada-Saskatchewan Economic and Regional Development Agreement, is aimed at investigating and constructing irrigation projects for groups of farmers. Seven million dollars in federal funds is available under this program, scheduled to end in March, 1989, with provision for the Saskatchewan Water Corporation to participate in the funding and implementation of projects.

Five projects which have the potential to be implemented under the program were studied in 1985-86. The Northminster Effluent Irrigation Project, located 10 km north of the city of Lloydminster, involves five farmers and would use the city's treated effluent for irrigation of some 810 ha. Saskatchewan Agriculture assessed the soil suitability while PFRA is providing the engineering assistance.

The Rouleau Flats Backflood Irrigation Project at the forks of the Moose Jaw River and Avonlea Creek would involve the backflooding of 1 600 ha and provide both flood control and irrigation. At the end of the 1985-86 fiscal year, a feasibility report

on the project prepared by PFRA was under review by the Saskatchewan Water Corporation and the farmers involved.

On the Woodrow South Backflood Irrigation Project, located in the Wood River basin, a pre-feasibility study was conducted and meetings were held with local farmers to discuss the study results. A more detailed study is expected to be completed in 1986. The project would backflood 1 200 ha.

A feasibility study for irrigation from a proposed reservoir on Wolf Creek or an enlarged Moose Mountain Creek Reservoir was also begun in the 1985-86 fiscal year. Cost estimates will be updated in 1986.

The fifth group project under study involves a reservoir on Shell Brook near the Town of Shellbrook which would provide for the irrigation of about 530 ha. Following a preliminary feasibility study, the Town of Shellbrook became interested in the possible use of the reservoir for its municipal requirements, and this concept was also assessed. Further action on this project will depend on local interest.



SOIL CONSERVATION ACTIVITIES

Soil conservation projects with groups of farmers were a highlight of PFRA's soil conservation activities in 1985-86. Soil conservation activities included: conservation tillage; shelterbelt and annual barrier establishment for wind erosion control; grassing waterways to prevent water erosion; liming acid soils; experimenting with soil-building green manure crops; and planting forage on land affected by salinity.

In Manitoba and Saskatchewan, the Soil Conservation Program was implemented under the agricultural subagreements of the Economic and Regional Development Agreements (ERDA). These subagreements, signed in May and June, 1984, allowed PFRA to provide technical, material and financial assistance to organized groups of farmers. Approximately 290 farmers received some \$385 400 for conservation projects in the 1985-86 fiscal year.

In Saskatchewan, a portion of the ERDA monies was used for soil conservation awareness and information initiatives. Activities included: discussions with school boards to include soil conservation information in school curricula, exhibits, tours of conservation projects in Western Canada, and tours of specific projects of the United States Department of Agriculture Soil Conservation Service in Montana and North Dakota.

In Alberta, a Memorandum of Understanding signed between Canada and the Province provided for an annual federal transfer payment of \$150 000. The funds were for conservation incentive payments to Alberta farmers. In April, 1985, a PFRA-Alberta Agriculture dryland salinity investigation service for Alberta farmers was initiated, with approximately 100 farmers taking advantage of the program.

Operational Conservation Projects Manitoba

Thirteen agreements were signed between PFRA and Manitoba farmer groups in 1985-86.

Manitoba Agriculture initiated the projects.

The Deerwood Soil and Water Management, the Cowan Soil and Water Conservation Co-operative, the Turtle River Watershed Conservation District, the St. Alphonse-Bruxelles Soil and Water Management Association, the Pembina Soil and Crop Management Association, and the Stanley Agricultural Society initiated conservation tillage and other projects to deal with wind and water erosion. Erosion control and soil management were concerns for the Washow-Icelandic Soil and Water Management District and for the South Interlake Soil and Water Improvement Association.

The Delta Agricultural Conservation Co-op initiated implementation of salinity control measures; and salinity, erosion and soil management were among the broad range of projects initiated by Elgin Plains, the Eastern Grasslands Society, the Rural Municipality of Dufferin and the Stuartburn Piney Agricultural Development Association.

There were approximately 4 000 potential participants in groups formed in Manitoba. About 400 indicated an active interest in soil conservation, with higher levels of interest expected in the coming years. Payments were made to some 120 farmers for conservation projects in 1985-86.

Saskatchewan

In Saskatchewan, PFRA signed 18 agreements with groups of farmers to initiate various soil conservation projects.

A total of 10 groups, including the Rural Municipality of Mountain View, the Agricultural Extension District Board Number 40, the Last Mountain Conservation Association, the Davidson Soil Conservation Co-operative, the Crystal Lake Soil Conservation Co-operative, the Tugaske Soil Conservation Co-op, the District Six Agricultural Extension board, the Mossbank Soil Management

Co-operative, the Avonlea Soil Conservation Co-operative, and the Wellington Salinity Co-operative initiated projects that focused on dealing with erosion and salinity. Many of them wanted to have the cause of salinity diagnosed and to introduce corrective measures. Conservation tillage, shelterbelts, grass barriers and stripcropping were some of the proposed activities to control wind or water erosion and loss of organic matter in soil.

Liming Acid Soils and Soil Degradation Projects were initiated by the Wilkie Soil Conservation Co-operative. A group of farmers in the Wheatland Conservation Area have initiated four projects to apply various remedies to saline soils, as well as a project to investigate such mitigating measures as conservation tillage, shelterbelts and cover crops. Wheatland also has an administration agreement which allows the group to expend monies for financial accounting and to disburse conservation funds.

There are approximately 500 farmers involved in conservation groups in Saskatchewan. Of these, some 170 farmers received payments for about 196 projects.

Alberta

PFRA's soil conservation program in Alberta, implemented jointly with Alberta Agriculture,

included activities in all six agricultural Regions of the Province in 1985-86. In addition to the direct PFRA-farmer field activities, PFRA also provided \$150 000 to the Province of Alberta to augment existing provincial soil conservation programs such as the Soil Conservation Area Program.

This program makes technical and financial assistance available through local Agriculture Service Boards for soil conservation awareness activities, delineation of soil degradation problems, planning conservation programs at the municipal level, and implementation of on-farm practices to control erosion and soil salinization. Of the \$150 000, 84 per cent was expended on water erosion management, seven per cent on wind erosion, seven per cent on extension and survey work, and two per cent on related activities.

A large part of PFRA's field activities, particularly in southern Alberta, were dedicated to the Dryland Salinity Investigation Service. This service is designed to assist individual farmers affected by soil salinization. It is a joint PFRA and Alberta Conservation and Development Branch service and is coordinated regionally by Technical Coordinating Committees.

In addition to specific on-farm programs, PFRA undertakes general soil degradation and conservation awareness and education activities in coordination with Alberta Agriculture.



SPECIAL DROUGHT ASSISTANCE PROGRAMS

PFRA administered the federally-funded Crop Drought Assistance Program. The Program was designed to inject approximately \$150 million into the farm economy to ameliorate the prolonged effects of drought in Saskatchewan, Alberta and the Peace River region of British Columbia. The Alberta and Saskatchewan segments of the Program were federally funded and delivered by PFRA. The Program in British Columbia was cost-shared and delivered jointly with the Province.

Payments to farmers were based on the severity of crop losses during the 1983, 1984 and 1985 growing seasons. Crop losses for each municipality were determined using crop insurance records and payments were based on seeded acreages.

Through cost-sharing agreements with the provinces of British Columbia, Alberta and Saskatchewan, the federal government delivered the federal-provincial Prairie Livestock Drought Assistance Program. PFRA co-administered the

Program with the provinces of Alberta and British Columbia while Saskatchewan administered the Program with minimal assistance from PFRA.

Livestock Drought Assistance Payments to farmers were made within designated drought areas. Drought area designation was the responsibility of federal-provincial boards and was based on the availability of livestock feed supplies. Severe and moderate drought areas were identified and payment levels for cattle were \$60/head and \$30/head, respectively, in British Columbia and Saskatchewan. The payments for the severe and moderate areas in Alberta were \$75/head and \$45/head.

Over 31 000 farmers received assistance payments under the Prairie Livestock Program (Table 7) and over 62 000 payments were delivered under the Prairie Crop Drought Assistance Program (Table 8).

Table 7: Prairie Livestock Drought Assistance Program - 1985-86

	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	Total
Livestock Numbers	62 300	1 221 200	101 200	1 384 700
Federal Payments	\$15 125 000	\$22 000 000	\$2 125 000	\$39 250 000
Provincial Payments	\$15 125 000	\$22 890 000	\$2 125 000	\$40 140 000
Total Payments	\$30 250 000	\$44 890 000	\$4 250 000	\$79 390 000

Table 8: Prairie Crop Drought Assistance Program - 1985-86

British	Saskatchewan	Alberta	Columbia	Total
Applicants	15 432	14 930	740	31 102
Acres Paid	6 862 000	8 040 000	457 000	15 359 000
Federal Payments	\$39 197 000	\$41 804 000	\$2 285 000	\$83 286 000
Provincial Payments	-	-	\$2 285 000*	\$ 2 285 000
Total Payments	\$39 197 000	\$41 804 000	\$4 570 000	\$85 571 000
*British Columbia Crop Drought Assistance Program				

OTHER PFRA ACTIVITIES

Technical and Analytical Activities

A number of activities, in support of PFRA's work in helping to conserve Prairie water resources, were carried out during the year.

Phase I of the Alberta Water Sourcing Study, commissioned as a result of the 1984 drought in southern Alberta, was completed. The objectives of the study were to prepare inventories of existing drought-proof water sources, dugouts pumped and cattle populations within the boundaries of the 1984 drought area; to delineate areas deficient in water sources for dugout pumping in drought emergencies; and to document and assess specific deficiencies in on-farm or community water supplies which became apparent during the 1984 drought and identify development opportunities. The second phase of the study will evaluate water development opportunities for improving existing sources, constructing new sources and developing groundwater as well as other sources which would alleviate water shortages in the water deficient areas identified in Phase I. Similar studies were initiated for Saskatchewan and Manitoba, with Phase I of the Saskatchewan Water Sourcing Study expected to be completed later in 1986.

Other activities conducted in 1985-86 included:

- water supply and economic analysis related to additional water storage on the Frenchman River in Saskatchewan
- investigating land damage claims in the Assiniboine River Valley immediately upstream from the Shellmouth Reservoir on the Manitoba/Saskatchewan border
- monitoring and reporting water supply conditions on the Prairies
- measuring spring runoff at selected sites in Alberta and Saskatchewan
- continuing safety evaluations and hazard potential assessments on a number of federally-owned or controlled dams in Saskatchewan

Cooperation with Outside Agencies

In addition to conducting its own programs and participating in federal-provincial cost-shared programs, PFRA frequently co-operates with other federal and provincial agencies and departments on a variety of other projects. PFRA also serves on interjurisdictional boards, committees and commissions dealing with water matters.

Manitoba

PFRA began a detailed study of the water development opportunities and options to meet increasing demands within a 5 000 ha² area in southwestern Manitoba. The study is an initial step toward formulating a regional water development strategy for the area, and is being done at the request of the Province of Manitoba.

Additional work related to water development in Manitoba included:

- studies into reclaiming some 7 300 ha of agricultural land in the Pasquia Land Settlement Project near The Pas at the request of the Province of Manitoba
- assessing the feasibility of constructing headwater storage reservoirs to control erosion and flooding along the Manitoba Escarpment
- investigating potential storage reservoirs on Assiniboine River tributaries in Manitoba to augment periods of low flows on the Assiniboine River between Brandon and Winnipeg
- studying the feasibility of raising the height of the Jackson Lake Dam, on Squirrel Creek, to increase storage capacity
- studying various means of augmenting low flows on the Seine River

Saskatchewan

Working under the guidance of a steering committee of local farmers, PFRA, Saskatchewan Agriculture, the Saskatchewan Water Corporation and Ducks Unlimited completed the Riverhurst East Irrigation Project Study early in 1985. The Project involves a total net irrigable area of some 36 000 ha. Following completion of the Riverhurst Study, a larger study, the Canada-Saskatchewan Irrigation Project Appraisal Study, was undertaken. The Irrigation Project Appraisal Study was carried out in cooperation with the Saskatchewan Water Corporation and was made possible under a subsidiary agreement to the Canada-Saskatchewan Economic and Regional Development Agreement (ERDA). It evaluates the financial and socio-economic impact of seven large irrigation projects (including Riverhurst) which would use water from Lake Diefenbaker.

Other activities in Saskatchewan included:

- studying the potential of developing additional water supplies in the Wood River and Swift Current Creek basins for irrigation use
- reviewing water supply potential and technical reports of the proposed multi-purpose Rafferty and Alameda Dams for the Saskatchewan Water Corporation
- reviewing the water availability and cost of construction for a dam and reservoir for the Village of Wawota
- evaluating alternatives for apportionment and management of water flows on the Poplar River, an international stream
- providing technical advice to the Wakamow Valley Authority regarding dams and other works to control flows on the Moose Jaw River

Alberta

PFRA assisted the Province of Alberta and the Eastern Irrigation District by providing the engineering services in the construction of the \$10 million provincially-funded Crawling Valley Reservoir. The project was completed in 1985-86. PFRA also investigated the feasibility of raising the height of the Rolling Hills Dam, in the EID, and

of using the water from the reservoir for irrigation.

Other activities in Alberta included:

- investigating potential damsite locations in the Bow River Valley on the Blackfoot Indian Reserve for the Band Council
- completing an inventory of waterlogged soils and salt contaminated areas in all irrigation districts for Alberta Agriculture
- studying the feasibility of a reservoir at the Forks site at the junction of the Milk River and the North Milk River for Alberta Environment
- studies into rehabilitating the dam for the Deadfish Reservoir
- investigating the safety of seven dams for Alberta Environment, the EID and the St. Mary River Irrigation District and recommending necessary repairs

Federal

PFRA cooperated with the Canadian Forestry Service for the design and construction of water supply works for the Prince Albert Tree Nursery. Other work involved studying water supply problems at the Kamloops, British Columbia, and Beaverlodge, Alberta, Research Stations for Agriculture Canada, Research Branch. During 1985-86, PFRA completed on-the-job training for ten professional staff from Indonesia in irrigation investigation, design and management for the Canadian International Development Agency.

Interjurisdictional

PFRA continued to be represented on the Qu'Appelle Operation Board, the South Saskatchewan Reservoir Board and the Wakamow Valley Authority, and to participate in the work of the Prairie Provinces Water Board (PPWB). This included serving on the PPWB and its Hydrology, Water Quality and Groundwater committees, and providing technical input to certain projects. Also, technical advice was given to other members of the PPWB on request.

PFRA maintained membership on the International Joint Commission's Lake Darling Dam Task Force. Also, PFRA's association with the International Commission on Irrigation and Drainage resulted in PFRA involvement in the preparation of guidelines and a glossary of terms for irrigation and drainage projects.

PFRA also provided secretariat and report writing services for the national Working Group on Soil and Water Conservation and Development. The Group was one of six established by the federal and provincial Ministers of Agriculture in January, 1986, to report on agricultural issues in Canada and bring forward recommendations.



Appendix 1: Project Activity During 1985-86

Project Name	Type of Work	Project Description	Project Status
Manitoba			
Assiniboine South Hespeler	Technical assistance	Reports on water development	Nearing completion
Altona Water Supply	Technical assistance	Pump station, treatment plant, pipeline	Completed
Assiniboine-LaSalle Diversion	Technical assistance	Pump diversion for agricultural and domestic use	Completed
Southwest Water Development Study	Engineering investigations	Water development opportunities in 5 000 km ² area	Studies ongoing
Manitoba Escarpment Storage	Engineering investigations	Storage sites for flood and erosion control	Studies ongoing
Pasquia Polder III Reclamation	Engineering investigations	Drains, pump stations for reclamation of 7 300 ha	Studies ongoing
Assiniboine River Tributaries Storage	Engineering investigations	25 damsites studied for water supply	Studies ongoing
Jackson Lake Dam	Surveys and investigations	Raise FSL of existing dam	Studies ongoing
Seine River Water Supply	Surveys and engineering feasibility studies	Storage and groundwater to augment river flow	Studies ongoing
Halbstadt-aux-Marais Water Supply	Technical assistance	Water supply pipeline network	Completed
Pine River Water Supply	Technical assistance	Water supply reservoir and pipeline	Completed
Portage Diversion Irrigation Study	Engineering investigations	Group irrigation proposal from Portage Diversion	Report under review
Agricultural Water Sourcing Study	Technical evaluations	Inventory and evaluate agricultural water supply picture	Study ongoing
Assiniboine River Dikes	Technical assistance	Raise existing dikes for major flood	Completed
Boyne River Water Supply Study	Technical assistance	Reservoirs, diversions for water supply	Studies ongoing
Patterson Dam Study	Engineering evaluations	Reassess water supply and flood potential of proposed dam	Studies ongoing

Appendix 1: Project Activity During 1985-86

Project Name	Type of Work	Project Description	Project Status
Saskatchewan			
South Saskatchewan River Project	Monitoring, operation, maintenance	Gardiner and Qu'Appelle dams and Lake Diefenbaker	Ongoing program
Melville Water Supply	Engineering investigations	Storage, pipeline, diversion and groundwater possibilities	Studies completed
Melfort Water Supply	Technical assistance	Study re adequacy of existing supply	Studies completed
Agricultural Community Water Infrastructure Centres	On site inspection of about \$3.6M in construction contracts	Contracts for treatment plants, pipelines, wells, effluent disposal	0-100% complete
Kamsack Water Supply	Engineering investigations	Intake requires upgrading	Study almost complete
Assiniboia Water Supply	Engineering investigations	Possibilities for augmenting existing facilities	Study almost complete
Northminster Effluent Irrigation	Technical evaluations	City of Lloydminster effluent to irrigate 810 ha	Ongoing studies
Rouveau Flats Irrigation	Preliminary feasibility study	Spring backflood of 1 600 ha	Study ongoing
Woodrow South Irrigation	Technical feasibility evaluations	Weir on Wood river, canal to backflood 1 200 ha	Studies ongoing
Wolf Creek Irrigation	Technical feasibility studies	Embankment and diversion for group irrigation	Studies ongoing
Shell Brook Irrigation	Preliminary feasibility studies	Reservoir for group irrigation of 530 ha	Uncertain, pending local interest
Existing Storage Reservoirs	Technical assistance	Repairs to dams at Echo Lake, Cypress Lake, Middle Creek, Cadillac, Duncan, Coderre and Fahlman Creek	Work largely completed
Swift Current Irrigation Project	Preliminary feasibility investigations	Raise Duncairn and Highfield Dams by 1 m	Preliminary study completed
Rural Water Development Projects	Technical investigations	Individual and group projects for irrigation and farm water supply	Work largely completed
Riverhurst East Irrigation	Feasibility investigations	Irrigate 36 000 ha via canal from Lake Diefenbaker	Studies ongoing
Wawota Storage	Technical investigations	Dam and reservoir	Studies of water supply and costs completed
Wood River Water Supply Study	Preliminary engineering investigations	Damsites, water supply and irrigation potential	Studies ongoing

Appendix 1: Project Activity During 1985-86

Project Name	Type of Work	Project Description	Project Status
Poplar River Basin Study	Preliminary engineering investigations	Alternatives for apportionment and management of water flows	Studies ongoing
Dam Safety Program	Engineering investigations	Dams include Altawan, Braddock, Cadillac, Downie Lake, Highfield, Harris, Frenchville	Studies ongoing
Alberta Bassano Dam	Contracts for repairs and modifications	\$11.8M for reconstruction of spillway, embankment, headgate, etc.	65% complete
Old Brooks Aqueduct	Planning and contracts	Project transfer, fencing and signage	Almost finalized
Carseland Crawling Valley	As constructed report Construction and monitoring	Weir rebuilt for \$4.2M \$10M reservoir; monitoring for seepage	Almost complete Construction 80% complete, monitoring 33%
Group Pipelines under S.W.C.S.	Technical assistance	Twelve pipelines for farm groups	50% to 100% complete
Foremost Water Supply	Technical assistance 22 km village pipeline	Complete	Mostly complete
Hanna Water Supply	Technical assistance for construction	23 km pipeline, reservoir and pump station	Studies ongoing
Lundbreck Irrigation	Technical assistance	Irrigation system for 1 000 ha	Ongoing study
Clear Lake Irrigation	Technical assistance	Reservoir for group irrigation	Assistance 60% complete
Torrie Irrigation Dam	Technical assistance	Two storage dams	Assistance 80% complete
Peigan I.R.	Technical assistance	Enlarge Theriault Res.; investigate 9 stockwatering damsites	95 and 15% complete
M.D. of Pincher Creek Water Development	Technical assistance	Pipeline from Red Deer River	95% complete
Carolside Dam Diversion	Planning and pre-design	New spillway, upgraded embankment and riparian	Ready for tendering
Deadfish Reservoir Rehabilitation	Planning, investigations and pre-design	Proposed dam at Forks site	
Milk River Forks Reservoir	Surveys and engineering	Studies 20-100% complete	
Rolling Hills Reservoir	Planning and pre-design	Raise existing dam 5 m	Studies 95% complete
Rehabilitation of Irrigation Districts Study	Air photo study and map preparation	Inventory waterlogged and salinized area	Study complete

Appendix 1: Project Activity During 1985-86

Project Name	Type of Work	Project Description	Project Status
Redcliff Water Supply	As constructed report	Water supply main, pumphouse and treatment-plant extension	99% complete
Dam Safety Program	Planning, field and office investigations	Existing dams: Table Butte; Carolside; Chin; Cross Coulee; Grassy Lake; Murray; Newell	First 3 and Newell done; others 50% complete

Appendix 2: PFRA 1985-86 Expenditures and Revenues by Activity

Type of Work	Expenditures (000's)	Revenues (000's)
Management and Administration Program, Branch Heads, Agri-Food Development*	\$ 193.0	\$ -
Total Management and Administration	\$ 193.0	\$ -
PFRA Activities		
On-Farm Water Development	\$ 8 931.3	\$.9
Group and Community Water	740.5	142.7
Community Pastures	10 510.7	9 329.0
Soil Conservation	924.5	-
Tree Nursery	2 225.5	.3
Southwest Saskatchewan Irrigation	1 387.4	219.9
Demonstration Farm	496.7	22.3
Technical/Management Administration	1 719.1	.8
Construction Service	2 405.2	11.4
Trading Centres	3 834.7	3 877.9
South Saskatchewan River Project	885.3	1 016.4
Assiniboine and Qu'Appelle Facilities	199.0	-
Alberta Irrigation Rehabilitation	6 376.8	-
Engineering Management Services	9 713.7	100.3
Engineering Technical Services	-	-
Management Services	888.2	.1
Policy and Analysis	1 008.0	.3
Support Services	3 652.9	7.5
Livestock Drought Assistance	61 636.8	27 637.4
Crop Drought Assistance	85 917.9	2 450.0
Multi-Purpose Projects	43.9	59.8
Contributions to Employee Benefits	4 182.9	-
Total PFRA Activities	\$207 681.0	\$ 44 877.0
Regional Development Initiatives		
Manitoba Soil Conservation	\$ 446.2	\$ -
Saskatchewan Soil Conservation	1 141.9	.2
Saskatchewan Irrigation Development	-	-
Total Regional Development Initiatives	\$ 1 588.1	\$.2
Total PFRA Branch	\$209 462.1	\$ 44 877.2

* Expenditures attributed to the Director General's Office, PFRA

Appendix 3: Summary of Land Inventory to March 31, 1986 (in hectares)

	Title	Reservation Order-in-Council Lease, Easement	Total
Soil and Water Conservation Service			
A. Water Conservation			
Saskatchewan	3 769.04	450.30	4 219.34
Alberta	Nil	Nil	Nil
B. Irrigation Projects			
Southwest Saskatchewan	15 819.81	112.11	15 931.92
C. Tree Nursery	64.39	194.25	258.64
D. Demonstration Farm	68.44	Nil	68.44
	19 721.68	756.66	20 478.34
E. Community Pastures			
Manitoba	1 920.01	163 680.10	165 600.11
Saskatchewan	498 929.03	206 528.86	705 457.89
Alberta	Nil	28 068.00	28 068.00
	500 849.04	398 276.96	899 126.00
Engineering Service			
A. Assiniboine River Diking	516.84	33.73	550.57
B. South Saskatchewan River Project	32.37	Nil	32.37
	549.21	33.73	582.94
Miscellaneous			
A. Hydrometric Site	4.05	Nil	4.05
B. Service Depots	9.77	0.02	9.79
	13.82	0.02	13.84
GRAND TOTAL	521 133.75	399 067.37	920 201.12

Appendix 4: Rural Water Development Projects and Financial Assistance Paid April 1, 1985 to March 31, 1986

Province and Classification	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance	No.	Financial Assistance	No.	Financial Assistance	No.	Financial Assistance
Manitoba												
Individual	81	\$ 72 853.72	1	\$ 539.46	19	\$ 43 229.16	430	\$ 283 305.96	18	\$ 15 559.19	549	\$ 415 487.49
Neighbour Group & Community	2	15 687.17			6		80	923.80	2	198 044.23	10	294 655.20
Total	83	88 540.89	1	539.46	19	43 229.16	436	364 229.76	20	213 603.42	559	710 142.69
Saskatchewan												
Individual	328	331 893.94	11	9 568.93	76	157 824.40	1 051	948 733.64	24	23 795.92	1 490	1 471 306.83
Neighbour Group & Community	8	37 604.62			1	638.50			2	24 292.40	29	190 378.38
Total	336	368 898.56	11	9 568.93	78	216 445.97	1 069	1 019 331.93	26	48 088.32	1 519	1 662 323.71
Alberta												
Individual	1 319	1 208 451.45	47	38 986.32	66	1 40 010.72	2 414	2 150 441.74	34	27 726.85	3 880	3 665 617.08
Neighbour Group & Community	4	21 750.36			2				4	178 542.70	16	220 983.47
Total	1 323	1 234 201.81	47	38 986.32	66	1 40 010.72	2 416	2 167 132.15	38	266 269.55	3 896	3 786 600.55
Grand Total	1 742	\$ 1 691 641.26	69	\$ 49 084.71	161	\$ 389 656.86	3 921	\$ 3 550 693.84	84	\$ 467 961.29	5 969	\$ 6 159 066.95

Appendix 5: Rural Water Development Projects and Financial Assistance Paid Inauguration of Program to March 31, 1986

Province and Classification	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance	No.	Financial Assistance	No.	Financial Assistance	
Manitoba											
Individual	21 290	\$ 3 889 965.77	372	\$ 43 381.75	564	\$ 424 814.92	12 818	\$ 4 950 818.54	223	\$ 1 148 783.19	35 267 \$ 9 457 244.17
Neighbour	77	21 852.05	18	6 445.01	26	24 207.67			4	15 450.00	125 67 954.73
Group & Community	59	579 008.25	25	134 401.87	2	30 582.54	36	582 761.49	13	664 608.08	135 1 991 382.23
Total	21 426	4 490 826.07	415	184 228.63	592	479 105.13	12 854	5 533 580.03	240	828 821.27	35 527 11 516 561.13
Saskatchewan											
Individual	61 883	12 556 456.35	6 492	875 005.67	4 396	2 057 294.63	22 841	12 006 946.35	211	200 247.04	95 423 27 695 968.04
Neighbour	433	137 580.03	67	17 040.62	246	239 826.10	3	5 984.60	1	3 714.93	750 404 146.28
Group & Community	652	1 621 814.73	225	1 169 330.44	76	765 459.54	47	317 298.18	6	99 667.19	1 006 3 973 770.08
Total	62 968	14 315 851.11	6 784	2 061 576.73	4 718	3 062 580.27	22 891	12 330 247.13	218	303 629.16	97 579 32 073 851.40
Alberta											
Individual	27 143	8 227 751.09	4 893	940 649.50	2 185	1 096 290.35	30 512	17 710 507.44	103	84 114.04	64 836 28 059 812.42
Neighbour	68	26 965.65	18	7 108.10	34	20 109.65					120 54 173.40
Group & Community	251	777 618.46	131	839 370.94	68	752 421.49	5	39 529.93	11	376 777.48	466 2 785 718.30
Total	27 462	9 032 325.20	5 042	1 787 128.54	2 287	1 868 821.49	30 517	17 750 037.37	114	460 891.52	65 422 30 899 204.12
Grand Total	111 856	\$ 27 839 002.38	12 241	\$ 4 032 933.90	7 597	\$ 5 410 506.89	66 262	\$ 35 613 864.53	572	\$ 1 593 341.95	198 528 \$ 74 489 649.65

Appendix 6: Rural Water Development Program Rural Community Group Projects 1985-86

Community Projects	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
*Gnadenhal - P.L. - final	\$ 14 239.32		
Lowe Farm - Remedial Work - final	749.25		
*Schonwiese - P.L. - final	2 193.75		
Sinclair - Res. - final	11 353.31		
St. Eustache - Supply Line - final	8 473.75		
*St. Georges Utilities Co-op - P.L.	7 138.63		
Elm Creek - Well & P.L. - final	22 163.70		
Aquadeo - Well - final		\$ 2 936.44	
*Bellgarde - Well - final		182.38	
*Girvin - P.L. - final		3 858.25	
Hazel Dell - Well		1 023.95	
*Kuroki - P.L. - final		9 694.83	
Lakeview - Intake & P.L.		10 533.50	
Limerick - Res.		4 515.00	
Markinch - Well	2 248.02	11 041.70	
*Ormiston - Well & P.L. - final			
TOTAL	\$ 66 311.71	\$ 46 034.07	
Groundwater Investigation			
Blumenfeld	\$ 1 537.50		
Clan William	1 862.25		
Westbourne	187.50		
TOTAL	\$ 3 587.25		
Group Projects			
Allen - Well	\$ 4 492.07		
Arden - Well - final	5 207.80		
*Elkhorn - Well - final	1 503.86		
Erinview - Well - final	7 413.89		
*5-4 Water Co-op Ltd. - P.L. - final	1 257.50		
*Halbstadt - P.L.	129 778.07		
*Helston - Intake & T.L. - final	229.64		
Kirkella - Well - final	18 169.46		
*Medora - Res. - final	8 584.61		

Minnewasta South - Well	4 322.44	
Pine River - P.L.	33 584.57	
* * Riverside East - P.L. - final	1 149.00	
Altawan Grazing Co-op - Res. - final		\$ 1 498.25
Bethune - T.L. - final		1 694.50
Canaan - T.L. - final		2 153.28
Cedoux - Well - final		6 043.60
Coderre Water Users Assoc. - Weir		50 744.48
Coma Park - Res. - final		2 357.60
D'Arcy - Well - final		2 644.05
Fairmount - Res. - final		8 381.75
Flaxcombe - Res. - final		11 522.73
Fort a la Corne - Well - final		6 936.55
Grosnick Grazing Co-op - S.D. - final		205.82
Hards - Well - final		2 500.00
Logan - Well - final		4 640.14
Martin Grazing Co-op Ltd. - Well & Res.		3 573.28
Ochapowace - Res. - final		1 960.00
Ormiston East - T.L. - final		1 215.78
Pauline - Well - final		6 334.23
Poplar Park - Well		1 638.32
Richard - Well - final		1 789.83
*Rouleau Flats - Irrigation - final		7 238.59
St. Denis - Res.		5 774.39
Stranraer - Well - final		7 045.00
Valley Centre Grazing Co-op Ltd. - Res. - final		1 494.90
Viceroy - T.L. - final		1 172.02
Wolverine - Well - final		3 785.22
Atlee - Buffalo - Res. - final		\$ 7 088.43
Blue Field Grazing Assoc. - Res. - final		3 885.00
Border Grazing Co-op - Res. - final		10 428.18
B.T. Grazing Co-op Ltd. - Res. - final		4 348.75
County of Warner No. 5 Proj. #1 - P.L. - final		62 034.52
County of Warner No. 5 Proj. #2 - P.L. - final		51 451.12
Crozier - P.L. - final		30 000.00
Griffen Creek - Well - final		4 829.70
*South Side Water Co-op - Supply lines - final		14 662.58

20 394.48
11 860.71
\$ 220
983.47

\$ 144 344.31

\$ 210 692.91

Groundwater Investigation

Hargrave \$ 3 188.24
Kola 1 653.50
MacDonald 2 372.75
R.M. of Arthur - Elva 588.38
Lints 1 271.96
R.M. of Arthur - Ward No. 1 2 147.50
R.M. of Arthur - Ward No. 3 779.50
Waskada 2 061.50
TOTAL \$ 14 063.33
GRAND TOTAL \$ 294 655.20

\$ 112 345.78
576 020.69
17 650.58
\$ 706 017.05

Summary
16 Community Projects
48 Group Projects
11 Groundwater Investigations
75 TOTAL

Annual Report (figures used)

9 Community \$ 115 933.03
40 Group 590 084.02
TOTAL \$ 706 017.05

* Projects counted in 1984-85 Annual Report

** Projects counted in 1983-84 Annual Report

Costs (85-86) included in 1985-86 Annual Report

Note: Well testing costs included in 1985-86 Annual Report
(Well testing project number are not included)

Appendix 7: PFRA Pastures 1985-86

Pasture	Livestock	Hectares	Livestock	Hectares
Alonsa	5 889	13 175	Lomond #1	1 814
Antelope Park	3 584	14 020	Lomond #3	1 198
Auvergne-Wise Creek	3 941	17 564	Lone Tree	1 484
Battle Creek	2 311	28 296	Mantario	1 898
Battle River-Cutknife	1 772	12 725	Mariposa	3 427
Beaver Valley	2 589	23 934	Masefield	10 878
Bield	2 101	3 098	McCrane	15 085
Big Stick	2 149	9 009	McCrane	1 820
Birch River	813	1 455	Meeting Lake	3 796
Bitter Lake	3 141	17 754	Monet	5 979
Brokenshell #1	1 046	9 335	Montrose	3 465
Brokenshell #2	265	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	2 868
Chagoness	1 264	2 352	Mulvihill	3 756
Caledonia-Elmsthorpe	1 755	10 736	Narcisse	1 722
Coalfields	5 122	12 912	Nashlyn	1 868
Coteau	1 929	9 995	Newcombe	2 243
Cote-San Clara	2 535	5 625	Oakdale	2 903
Dauphin-Ethelbert	4 221	10 008	Pansy	1 843
Duck Mountain	2 267	8 887	Park	1 732
Dundurn #1 & #2	3 070	23 244	Pasquia	602
Eagle Lake	1 235	9 668	Paynton	808
Ellice-Archie	3 050	15 233	Portage	2 828
Estevan-Cambria	803	2 705	Progress	3 521
Excel	1 521	8 423	Reno #1 and #2	2 526
Fairview	1 310	7 200	Royal	1 297
Foam Lake	2 341	4 355	Rudy Rosedale	11 585
The Gap	1 010	5 542	Shamrock	3 466
Gardenton	2 114	5 083	Spiritwood	1 747
Garry	5 016	8 362	Spy Hill-Ellice	3 127
Govenlock	3 003	27 843	Suffield	2 674
Gull Lake	1 140	4 338	Swift Current-Webb	2 696
Hazel Dell	4 526	13 274	Sylvan Dale	4 439
Hearts Hill	1 876	6 281	Tecumseh	3 218
				1 964
				1 590
				7 740

Hillsburgh	1 423	5 480	Turtle Mountain	2 128	9 187
Ituna-Bon Accord	5 538	10 015	Usborne	1 784	5 125
Kelvington	1 827	3 497	Val Marie	4 077	40 775
Keywest	673	4 220	Wallace	2 255	4 080
Kindersley-Elma	2 222	8 615	Wellington	4 348	9 930
Lakeview	4 901	11 137	Westbourne	2 290	5 140
Langford	1 826	8 345	Willner-Elbow	4 476	14 553
Laurier	2 337	14 925	Wolverine	2 449	6 850
Lenswood	2 137	7 446	Woodlands	4 269	8 483
Libau	1 285	1 048	Wreford	1 854	5 627
			Total	216 842	913 611

Langford	1	826	8	345	Wolverine	2	449	6	850
Laurier	2	337	14	925	Woodlands	4	269	8	483
Lenswood	2	137	7	446	Wreford	1	854	5	627
Libau	1	285	1	048					

Total	216	842	913	611
-------	-----	-----	-----	-----

Annexe 7: Pâturages de l'ARAP: 1985-1986

Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage		Superficie (ha)	Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage		Superficie (ha)
Alonsa	5 889		13 175	Lomond n° 1	1 814		9 502
Antelope Park	3 584		14 020	Lomond n° 3	1 198		7 362
Ruisseau Laurier Auvergne				Lone Tree	1 484		13 704
Wise	3 941		17 564	Mantaro	1 898		10 101
Ruisseau Battle	2 311		28 296	Mariposa	3 427		10 878
Rivière Battle-Cutknife	1 772		12 725	Masfield	1 715		15 085
Vulfe Beaver	2 589		23 934	McCraney	1 820		4 340
Bield	2 101		3 098	McCreary	3 796		15 710
Big Stick	2 149		9 009	Meeting Lake	5 979		26 830
Birch River	813		1 455	Monet	3 465		18 555
Lac Bitter	3 141		17 754	Montrose	2 868		9 195
Brookenshell n° 1	1 046		9 335	Mount Hope Prairie Rose	3 756		13 088
Brookenshell n° 2	265		3 325	Mulvihill	1 722		7 317
Chagnoss	1 264		2 352	Narcisse	1 868		5 512
Caledonia Elmsthorpe	1 755		10 736	Nashlyn	2 243		24 970
Coalfields	5 122		12 912	Newcombe	2 903		17 936
Coleau	1 929		9 995	Oakdale	1 843		8 418
Cote-San Clara	2 535		5 625	Pansy	1 732		2 946
Dauphin-Ethelbert	4 221		10 008	Park	602		2 843
Duck Mountain	2 267		8 887	Pasquia	808		1 930
Dundurn N° 1 et 2	3 070		23 244	Paynton	2 828		10 239
Lac Eagle	1 235		9 668	Portage	3 521		5 779
Ellice-Archie	3 050		15 233	Progress	2 526		8 094
Estevan-Gambria	803		2 705	Reno n° 1 et 2	1 297		11 585
Excel	1 521		8 423	Royal	3 466		16 155
Pairview	1 310		7 200	Rudy-Rosedale	1 747		7 878
Foam Lake	2 341		4 355	Shamrock	3 127		10 890
The Gap	1 010		5 542	Spiritwood	2 674		10 506
Gardenon	2 114		5 083	Spy Hill-Ellice	2 606		15 467
Garry	5 016		8 362	Suffield	4 439		28 093
Govenlock	3 003		27 843	Swift Current Webb	3 218		9 761
Gull Lake	1 140		4 338	Sylvan Dale	1 964		4 678
Hazel Dell	4 526		13 274	Tecumseh	1 590		7 740
Hearts Hill	1 876		6 281	Turtle Mountain	2 128		9 187
Hillsburgh	1 423		5 480	Urborne	1 784		5 125
Iluua-Bon-Accord	5 538		10 015	Val Marie	4 077		40 775
Kelvington	1 827		3 497	Wallace	2 255		4 080
Keywest	673		4 220	Wellington	4 348		9 980
Kindersley-Elina	2 222		8 615	Westbourne	2 290		5 140
Lakeview	4 901		11 137	Wilner-Elbow	4 476		14 553

Griffen Creek - Puits - terminé

* South Side Water Co-op - Can. d'approv. -

terminé

Sundial Water Users - P.L. - terminé

Whitelaw Spring - Puits - terminé

TOTAL

210 692,91\$

144 344,31\$

220 983,47\$

4 829,70

14 662,58

20 394,48

11 860,71

Eau Souterraine - Études

Hargrave

Kola

MacDonald

M.R. d'Arthur - Elva

Lints

M.R. d'Arthur - Secteur n° 1

M.R. d'Arthur - Secteur n° 3

Waskada

TOTAL

14 063,33\$

-

-

Sommaire

16 ouvrages communautaires

48 ouvrages collectifs

11 eau sout. - études

75 TOTAL

112 345,78\$

576 020,69

17 650,58

Rapport Annuel (selon chiffres)

9 communautaires

40 collectifs

TOTAL

115 933,03\$

590 084,02\$

706 017,05\$

* Ouvrages comptés dans le rapport annuel 1984-1985

** Projets comptés dans le rapport annuel 1985-1986

† Cullis (1985-1986) comptés dans le rapport 1985-1986.

Remarque - Le coût des essais des puits est compris dans ce rapport, bien que le nombre d'ouvrages ne soit pas inclus.

Kirkella - Puits - terminé	18 169,46	
* Medora - Rés. - terminé	3 584,61	
Minnewusta South - Puits	4 322,44	
Pine River - P.L.	33 584,57	
** Riverside East - P.L. - terminé	1 149,00	
Altawan Grazing Co-op - Rés. terminé		1 498,25\$
Bethune - C.R. - terminé		1 694,50
Canman - C.R. - terminé	2 153,28	
Cedoux - Puits - terminé		6 043,60
Codette Water Users Assoc. - Barr.		50 744,48
Coma Park - Rés. - terminé		2 357,60
D'Arcy - Puits - terminé		2 644,05
Fairmount - Rés. - terminé		8 381,75
Flaxcombe - Rés. - terminé		11 522,73
Fort à la Corne - Puits - terminé		6 936,55
Grosvenick Grazing Co-op - S.D. - terminé		205,82
Hards - Puits - terminé		2 500,00
Logan - Puits - terminé		4 640,14
Martin Grazing Co-op Ltd. Puits & Rés.		3 573,28
Ochapowace - Rés. - terminé		1 960,00
Ormiston East - C.R. - terminé		1 215,78
Pauline - Puits - terminé		6 334,23
Poplar Park - Puits		1 635,32
Richard - Puits - terminé		1 789,83
* Rouleau Flats - Irrigation - terminé		1 789,83
St. Denis - Rés.		5 774,39
Stranraer - Puits - final		7 045,00
Valley Center Grazing Co-op Ltd. - Rés. terminé		1 494,90
Viceroy - C.R. terminé		1 172,02
Wolverine - Puits - terminé		3 785,22
Allee - Buffalo - Rés. - terminé		7 088,43\$
Blue Field Grazing Assoc. - Rés. terminé		3 885,00
Border Grazing Co-op Ltd. - Rés. - terminé		10 428,18
B.T. Grazing Co-op Ltd. - Rés. - terminé		4 348,75
County of Warner No. 5 Proj. n 1 - P.L. - terminé		62 034,52
County of Warner No. 5 Proj. n 2 - P.L. - terminé		51 451,12
Crozier - P.L. - terminé		30 000,00

Annexe 6: Aménagement des eaux en région rurale, Ouvrages communautaires ruraux et collectifs 1985-1986

Ouvrages communautaires	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
* Gnadenthal - P.L. - terminé	14 239,32\$		
Lowe Farm - Réparations - terminé	749,25		
* Schonwiese - P.L. - terminé	2 193,75		
Sinclair - Rés. - terminé	11 365,31		
St. Eustache - can. d'approv. - terminé	8 473,75		
* St. Georges Utilities Co-op - P.L.	7 138,63		
Elm Creek - Puits & P.L. - terminé	22 163,70		
Aquadeo - Puits - terminé		2 936,44\$	
* Bellgarde - Puits - terminé		182,38	
* Girvin - P.L. - terminé		3 858,25	
Hazel Dell - Puits		1 023,95	
Kuroki - P.L. - terminé		9 694,83	
Lakeview - Prise & P.L.		10 533,50	
Limerick - Rés.		4 515,00	
Markinch - Puits		2 248,02	
* Ormiston - Puits & P.L. - terminé		11 041,70	
TOTAL	66 311,71\$	46 034,07	
Eau Souterraine - Études			
Blumenfeld	1 537,50\$		
Cam William	1 862,25		
Westbourne	187,50		
TOTAL	3 587,25\$		
Ouvrages Collectifs			
Allen - Puits	4 492,07\$		
Arden - Puits - terminé	5 207,80		
* Elkhorn - Puits - terminé	1 503,86		
Erinview - Puits - terminé	7 413,89		
* 3-4 Water Co-op Ltd. - P.L. - terminé	1 257,50		
* Habsstadt - P.L.	129 778,07		
* Helston - Prise & C.R. - terminé	229,64		

Annexe 5: Projets d'aménagement des eaux en région rurale et aide financière versé depuis l'inauguration du programme jusqu'au 31 mars 1986

Province et Classification	Nombre	Fossés-réservoirs		Barrage d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres ouvrages		Total
		Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	
Manitoba												
Individuel	21 290	3 889 966,77\$	870	43 381,75\$	664	423 314,92\$	12 818	4 920 818,54\$	223	148 763,19\$	35 967	9 467 244,17\$
Entre voisins	77	21 802,06	18	6 445,01	25	274 207,67			4	15 450,00	125	67 954,73
Communautaire et collectif	59	579 008,25	25	134 401,87	2	30 582,51	36	582 761,49	13	664 608,08	135	1 991 302,23
Total	21 426	4 490 826,07	415	184 228,63	692	479 106,13	12 854	5 533 680,03	240	828 621,27	35 527	11 516 561,13
Saskatchewan												
Individuel	61 883	12 566 456,35	6 492	876 065,67	4 396	2 057 294,63	22 841	12 006 946,35	211	200 247,04	55 823	27 695 968,04
Entre voisins	433	137 580,03	67	17 040,62	246	239 826,10	3	5 984,60	1	3 714,93	700	404 146,28
Communautaire et collectif	652	1 621 814,73	225	1 169 530,44	76	765 469,54	47	317 298,18	6	99 667,19	1 006	3 973 770,05
Total	62 968	14 315 851,11	6 784	2 061 576,73	4 718	3 062 580,27	22 891	12 330 247,13	218	303 629,16	57 529	32 073 884,40
Alberta												
Individuel	27 143	8 227 751,09	4 893	940 649,70	2 185	1 096 290,35	30 512	17 710 507,44	103	84 114,04	64 836	28 059 312,62
Entre voisins	68	26 955,65	18	7 108,10	34	20 109,65					120	64 173,40
Communautaire et collectif	251	777 618,46	131	839 370,94	68	752 421,49	5	39 029,93	11	376 777,48	466	2 755 718,30
Total	27 462	9 032 325,20	5 042	1 767 128,54	2 287	1 868 821,49	30 517	17 750 037	114	460 891,52	65 422	30 889 304,12
Total Cumulatif	111 856	27 839 002,38\$	12 241	4 032 933,90\$	7 597	5 410 506,80\$	66 252	35 613 864,35\$	572	1 393 341,95\$	198 628	74 459 649,65\$

Annexe 4: Projets d'aménagement des eaux en région rurale et aide financière versée du 1^{er} avril 1985 au 31 mars 1986

Province et Classification	Fossés réservoirs		Barrage d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres ouvrages		Total	
	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée
Manitoba												
Individuel	81	72 833,72\$	1	539,46\$	19	43 229,16\$	430	283 305,96\$	18	15 650,19\$	549	415 487,49\$
Entre voisins												
Communautaire et collectif	2	15 687,17					6	80 923,80	2	198 044,23	10	294 655,20
Total	83	88 540,89	1	539,46	19	43 229,16	436	364 229,76	20	213 603,42	559	710 142,69
Saskatchewan												
Individuel	225	531 393,94	11	9 558,93	76	157 824,40	1 051	948 733,64	24	23 795,92	1 490	1 471 306,83
Entre voisins					1	638,50					1	638,50
Communautaire et collectif	8	37 504,62			1	57 983,07	18	70 585,29	2	24 292,40	29	190 378,38
Total	233	568 898,56	11	9 558,93	78	216 445,97	1 069	1 019 318,93	26	48 088,32	1 520	1 662 323,71
Alberta												
Individuel	1 319	1 208 451,45	47	35 986,32	66	140 010,72	2 414	2 150 441,74	34	27 726,85	3 880	3 565 617,08
Entre voisins												
Communautaire et collectif	4	25 750,36					2	16 690,41	4	178 542,70	10	220 983,17
Total	1 323	1 234 201,81	47	35 986,32	66	140 010,72	2 416	2 167 132,15	38	296 269,55	3 890	3 786 600,25
Total Cumulatif	1 742	1 691 641,26\$	59	49 084,71\$	163	389 653,55\$	3 921	3 650 693,84\$	84	497 961,29\$	5 969	6 159 006,95\$

Annexe 3: Sommaire du stock des terres au 31 mars 1986 (en hectares)

	Titre	Reservée par décret du Conseil baill. servitude	Total
Service de la Conservation des Sols et des Eaux			
A. Conservation des eaux	3 769,04	450,30	4 219,34
Saskatchewan	Nil	Nil	Nil
Alberta			
B. Projets d'irrigation	15 819,81	112,11	15 931,92
Sud-ouest de la Saskatchewan	64,39	194,25	258,64
C. Pépinière	68,44	Nil	68,44
D. Ferme de démonstration	19 721,68	756,66	20 478,34
E. Pâturages communautaires			
Manitoba	1 920,01	163 680,10	165 600,11
Saskatchewan	498 929,03	206 528,86	705 457,89
Alberta	Nil	28 068,00	28 068,00
	500 849,04	398 276,96	899 126,00
Service Technique			
A. Digués de la rivière Assiniboine	516,84	33,73	550,57
B. Ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	32,37	Nil	32,37
	549,21	33,73	582,94
Divers			
A. Emplacement hydrométrique	4,05	Nil	4,05
B. Centres d'entretien	9,77	0,02	9,79
	13,82	0,02	13,84
TOTAL CUMULATIF	521 133,75	399 067,37	920 201,12

Annexe 2: Dépenses et recettes par activité, 1985-1986

	Dépenses (en milliers de \$)	Recettes (en milliers de \$)
Gestion et administration	193,0\$	— \$
Programme, chefs de direction. Développement agro-alimentaire*	193,0\$	— \$
Total - gestion et administration	193,0\$	— \$
Activités de l'ARAP		
Aménagement des eaux - dans les exploitations agricoles	8 931,3\$,9\$
Projets d'aménagement des eaux communautaires et collectifs	740,5	142,7
Pâturages communautaires	10 510,7	9 329,0
Conservation des sols	924,5	—
Pépinière	2 225,5	,3
Irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	1 387,4	219,9
Programme de démonstration	496,7	22,3
Service technique - gestion - administration	1 719,1	,8
Services de construction	2 405,2	11,4
Centres commerciaux	3 834,7	3 877,9
Ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	885,3	1 016,4
Installations Assiniboine et Qu'Appelle	199,0	—
Refection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	6 376,8	—
Service technique de gestion	9 713,7	100,3
Service technique (ingénierie)	—	—
Services de gestion	888,2	,1
Politique et analyse	1 008,0	,3
Services de soutien	3 652,9	7,5
Aide aux agriculteurs victimes de la sécheresse	61 636,8	27 637,4
Aide aux éleveurs victimes de la sécheresse	85 917,9	2 450,0
Projets à objectifs multiples	43,9	59,8
Contributions aux régimes d'avantages des employés	4 182,9	—
Total - activités de l'ARAP	207 651,0\$	44 877,0\$
Initiatives d'aménagement régionales		
Conservation du sol - Manitoba	466,2\$	— \$
Conservation du sol - Saskatchewan	1 141,9	,2
Réseau d'irrigation - Saskatchewan	—	—
Total - initiatives d'aménagement régionales	1 588,1\$,2\$
Total - direction de l'ARAP	209 462,1\$	44 877,2\$

*. Dépenses attribuées au bureau du directeur général, ARAP

Annexe I : Activités propres aux projets durant 1985-86

Nom du projet	Type de travail	Description du projet	Situation du projet
Projet d'irrigation de Swift Current	Sondage préliminaire de faisabilité	Élever d'un mètre les barrages Duncann et Highfield	Étude préliminaire terminée
Projet d'aménagement hydraulique en régions rurales	Sondage technique	Projets individuels et collectifs pour l'irrigation et l'approvisionnement en eau des fermes	Travaux en grande partie terminés
Irrigation de Riverhurst Est	Sondage de faisabilité	Irriguer 36 000 ha par voie d'eau du lac Diefenbaker	Les études se poursuivent
Emmagasinement de Wawota	Sondage technique	Barrage et réservoir	Études d'approvisionnement en eau, des charges, terminés
Étude sur l'approvisionnement en eau de Wood River	Sondages préliminaires	Lieux de barrages, potentiel d'approvisionnement en eau et d'irrigation	Les études se poursuivent
Étude du bassin de la rivière Poplar	Sondages techniques préliminaires	Alternatives pour la répartition	Les études se poursuivent
Programme de sécurité de barrage	Sondages techniques	Les barrages comprennent Altawan, Braddock, Cadillac, Downie Lake, Highfield, Harris, Frenchville	Les études se poursuivent

Annexe 1: Activités propres aux projets durant 1985-86

Nom du projet	Type de travail	Description du projet	Situation du projet
Études sur la restauration des districts d'irrigation	Étude photogrammétrique et préparation de plans	Inventaire de la région envahie par les eaux et par la salinité	Étude terminée
Approvisionnement en eau de Redcliff	Selon le rapport de construction	Conduite d'amenée d'eau, station de pompage et agrandissement d'usine de traitement des eaux	Terminé à 99%
Programme de sécurité de barrage	Planification, études, sur le chantier et au bureau	Barrages existant: Table Butte, Carolside, Chin, Cross Coules, Grassy Lake, Murray, Newell	Les trois premiers et Newell sont terminés, les autres, sont terminés à 50%
Saskatchewan			
Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan sud	Surveillance, fonctionnement, entretien	Les barrages Gardiner et Qu'Appelle et le lac Dieterbaker	Les études se poursuivent
Approvisionnement en eau de Melville	Sondages techniques	Emmagasinement, canalisations, détournement, possibilités d'eau phréatique	Études terminées
Approvisionnement en eau de Melfort	Aide technique	Étude sur la suffisance de l'approvisionnement	Études terminées
Centres pour l'infrastructure hydraulique des communautés rurales	Inspection sur chantier des travaux contractuels de construction d'une valeur de 36 millions \$	Contrats pour la construction d'usines de traitement des eaux, canalisations, puits et retournement affluent	Terminé de 0 à 100%
Approvisionnement en eau de Kamsack	Sondages techniques	Restauration de la partie de prise requise	Étude presque terminée
Approvisionnement en eau d'Assiniboia	Études techniques	Possibilités d'augmenter les installations actuelles	Étude presque terminée
Irrigation effluent de Northminster	Évaluations techniques	Usage de l'effluent de la ville de Lloydminster pour irriguer 810 ha	Les études se poursuivent
Irrigation de Rouleau	Étude préliminaire de faisabilité	Inondation par reflux du printemps 1 600 ha	L'étude se poursuit
Irrigation de Woodrow South	Évaluation de faisabilité technique	Barrage sur la rivière Wood et canal pour l'inondation par reflux 1 200 ha	Les études se poursuivent
Irrigation de Wolf Creek	Étude technique de faisabilité	Digue et détournement pour irrigation collective	Les études se poursuivent
Irrigation de Shell Brook	Étude préliminaire de faisabilité	Réservoir pour irrigation collective de 530 ha	Incertain, en attendant l'intérêt manifesté par la région
Réservoir d'entreposage actuel	Aide technique	Réparation des barrages à Echo Lake, Cypress Lake, Middle Creek, Cadillac, Dunsmuir, Godette et Fahman Creek	Travaux en grande partie terminés

Annexe 1: Activités propres aux projets durant 1985-86

Nom du projet	Type de travail	Description du projet	Situation du projet
Barrage de Patterson	Évaluations techniques	Réévaluer l'approvisionnement en eau et le potentiel d'inondation du barrage proposé	Les études se poursuivent
Alberta Barrage de Bassano	Contrats de réparation et de transformation	11,8 millions de dollars pour la reconstruction du passe-déversoir, digue, porte, etc.	Terminé à 65 %
Aqueduc de Old Brooks Cansland	Planification et contrats Selon le rapport de construction Construction et supervision	Transfert, clôture et signaux Reconstruction du déversoir pour 4,2 millions de dollars 10 millions de dollars pour le réservoir, contrôle pour fuites Douze canalisations pour groupes d'agriculteurs	Presque terminé Presque terminé Construction terminée à 80 %, supervision à 33 % Terminé de 50 à 100 %
Crawling Valley	Aide technique	22 km de canalisation au village	Terminé
Canalisation collective dans le cadre du S.W.C.S.	Aide technique	Canalisation de 28 km, réservoir et station de pompage	Terminé en grande partie
Approvisionnement en eau de Foremost	Aide technique pour la construction	Réseau d'irrigation pour 1 000 ha	Les études se poursuivent
Irrigation de Lundbreck	Aide technique	Réservoir d'irrigation pour 2 000 ha	L'étude se poursuit
Irrigation de Clear Lake	Aide technique	Réservoir pour irrigation collective	Aide terminée à 60 %
Barrage d'irrigation de Torrie	Aide technique	Deux barrages d'emmagasinement	Aide terminée à 80 %
R.L. Pelgan	Aide technique	Agrandissement du res. Thériault; étude sur 9 lieux de barrages d'abreuvement du bétail	Terminé à 95 et à 15 %
Aménagement hydraulique de Pincher Creek	Aide technique	Canalisation de Red Deer jusqu'à Sheerness	Terminé à 95 %
Détournement barrage de Carolside	Planification et plans préliminaires	Passe-déversoir nouveau.	A être mis en adjudication
Restauration du réseau de Deadfish	Planification, études et plans préliminaires	Restauration du remblai et terrains riverains	
Réservoir de la rivière Milk	Appentage et services techniques	Proposition de barrage sur le chautier Forks	Études terminées de 20% à 100%
sur le chantier "Forks"	Planification et plans préliminaires	Sur élévation de 5m du barrage existant	Études terminées à 95%
Réservoir de Rolling Hills			

Annexe 1: Activités propres aux projets durant 1985-86

Nom du projet	Type de travail	Description du projet	Situation du projet
Manitoba			
Assiniboine-Hespeler sud	Aide technique	Fin des rapports	Presque terminé
Approvisionnement en eau d'Altona	Aide technique	Station de pompage, installations de traitement et canalisation	Terminé
Détournement des rivières Assiniboine-La Salle	Aide technique	Détournement pour fins domestiques et agricoles	Terminé
Étude sur l'aménagement hydraulique du sud-ouest	Sondages techniques	Possibilité d'aménagement hydraulique dans une région de 5 000 km ²	Les études se poursuivent
Emmagasinement de la région de l'escarpement du Manitoba	Sondages techniques	Lieu d'emmagasinement pour le contrôle de l'érosion et de l'inondation	Les études se poursuivent
Revalorisation de Pasqua Polder III	Sondages techniques	Drainage, stations de pompage pour revalorisation de 7 300 ha	Les études se poursuivent
Emmagasinement de cours d'eau tributaires de l'Assiniboine	Sondages techniques	Étude de 25 lieux de barrages pour l'approvisionnement en eau	Les études se poursuivent
Barrage de Jackson Lake	Prospections et sondages	Élévation du barrage existant	Les études se poursuivent
Approvisionnement en eau de la rivière Seine	Prospections et études techniques de faisabilité	Emmagasinement et eaux sous-terraines pour augmenter les débits	Les études se poursuivent
Approvisionnement en eau de Halbstadt-aux-Marais	Aide technique	Réseau de canalisation d'eau	Terminé
Approvisionnement en eau	Aide technique	Réservoir et canalisation d'eau	Terminé
Étude sur l'irrigation détournement de Portage	Sondages techniques	Proposition d'irrigation collective à partir du détournement de Portage	Rapport en cours de révision
Étude des sources d'eau agricole	Évaluations techniques	Inventaire et évaluation d'un réseau d'approvisionnement en eau agricole	L'étude se poursuit
Digues de la rivière Assiniboine	Aide technique	Élever les digues actuelles pour prévenir les inondations importantes.	Terminé
Étude sur l'approvisionnement en eau de la rivière Boyne	Aide technique	Réservoirs, détournements pour approvisionnement en eau	Les études se poursuivent

Saskatchewan. Cette étude a été menée de concert avec la Saskatchewan Water Corporation, grâce à une entente auxiliaire relevant de l'entente Canada-Saskatchewan sur le développement économique et régional (EDER). Elle comprend l'étude de Riverhurst et une évaluation de l'impact financier et socio-économique de sept projets d'irrigation importants (y compris Riverhurst) qui pourraient utiliser l'eau provenant du lac Dieffenbaker.

Parmi les autres activités menées en Saskatchewan, signalons:

- une étude sur la possibilité d'aménager d'autres sources d'eau dans les bassins de la rivière Wood et de Swift Current Creek pour fins d'irrigation
- une révision du potentiel en approvisionnement en eau et des rapports techniques sur les barrages à fins multiples de Raftery et Alemeda pour la Saskatchewan Water Corporation

- une revue des disponibilités en eau et des frais de construction d'un barrage et d'un réservoir pour le village de Wawota

- d'autres évaluations portant sur la répartition et la gestion des débits d'eau de la rivière Poplar, un cours d'eau international

- des conseils techniques à la Wakamow Valley Authority concernant des barrages et d'autres ouvrages visant à contrôler les débits de la rivière Moose Jaw

Alberta

L'ARAP a fourni à l'Alberta et au district d'irrigation de l'Est tous les services techniques nécessaires à la construction de l'ouvrage de la vallée (Crawling) (financé par le gouvernement provincial), d'une valeur de 10 millions de dollars. Le projet a été achevé en 1985-1986. L'ARAP a aussi étudié la possibilité d'élever la hauteur du barrage Rolling Hills (DIE) et d'utiliser l'eau du réservoir pour fins d'irrigation.

Parmi les autres activités, signalons:

- une étude sur la possibilité de barrages à la vallée de la rivière Bow dans la réserve indienne des Pieds-noirs pour le Conseil des bandes

- l'achèvement d'un répertoire de sols imbibés d'eau et de régions salines dans tous les districts d'irrigation pour Agriculture Alberta

- l'étude sur la construction d'un réservoir à Forks, c'est-à-dire à la jonction de la rivière Milk et de la rivière North Milk pour Environnement Alberta

À l'échelon fédéral

- des études sur la réfection du barrage du réservoir Deadfish
- une étude sur la sécurité de sept barrages pour l'environnement Alberta, le district d'irrigation de la rivière Sainte Marie et DIE, et certaines recommandations de réfection.

L'ARAP a collaboré avec le Service canadien des forêts pour concevoir et construire des ouvrages d'approvisionnement en eau pour la pépinière de Prince Albert. D'autres travaux ont porté sur l'étude des difficultés d'approvisionnement en eau à Kamloops (Colombie-Britannique), à Beaverlodge (Alberta) et aux stations de recherche d'Agriculture Canada (Direction de la recherche). Au cours des années 1985-1986, l'ARAP s'est chargée de la formation sur le tas de dix professionnels de l'Indonésie pour l'Agence canadienne de développement international. La formation a porté sur l'étude, la conception et la gestion de travaux d'irrigation.

À l'échelon interjuridictionnel

L'ARAP est toujours représentée au comité d'exploitation de Qu'Appelle et à la Wakamow Valley Authority et participe aux activités menées par la régie des eaux des provinces des Prairies (RPP). En fait, l'ARAP est membre de cette régie et des comités sur l'hydrologie, la qualité de l'eau et les eaux souterraines, et fournit une aide technique dans le cas de certains projets. De plus, des conseils techniques ont été donnés à d'autres membres de la régie sur simple demande.

L'ARAP est toujours membre du Groupe de travail sur le barrage du lac Darling qui relève de la Commission mixte internationale. Comme l'ARAP est affiliée à la Commission mixte internationale sur l'irrigation et le drainage, elle a participé à la rédaction de directives et à un glossaire de termes pour les projets d'irrigation et de drainage. L'ARAP a aussi fourni des services de secrétariat et de rédaction de rapports pour le Groupe d'étude national sur l'aménagement et la conservation des eaux et des sols. Le groupe est l'un des six groupes qui ont été établis par les ministres fédéraux et provinciaux de l'Agriculture en janvier 1986 afin de faire état des questions agricoles et de formuler des recommandations.



Activités analytiques et techniques

Collaboration avec des organismes extérieurs

En plus de diriger ses propres programmes et de participer à des programmes fédéraux-provinciaux à frais partagés, l'ARAP collabore souvent avec d'autres organismes et ministères fédéraux et provinciaux pour mener fin une vaste gamme d'autres projets. L'ARAP fait aussi partie de commissions, de comités et de régions interjuridictionnelles qui traitent des ressources en eau.

Manitoba

L'ARAP a amorcé une étude détaillée des possibilités et des options d'aménagement hydraulique afin de répondre à la demande croissante d'une région de 4 900 km dans le sud-ouest du Manitoba. L'étude, à son stade initial, vise à formuler une stratégie régionale d'aménagement hydraulique et elle est menée à la demande de la province du Manitoba.

Parmi les autres travaux liés à l'aménagement hydraulique, signalons:

- des études pour revaloriser quelque 7 300 hectares de terres agricoles dans le Projet d'établissement aux terres Pasquia près de Le Pas, à la demande du Manitoba
- une évaluation portant sur la possibilité de construire des réservoirs d'entreposage pour contrôler l'érosion et l'inondation le long de l'escarpement du Manitoba

- une étude sur des réservoirs d'emmagasinement aux cours d'eau tributaires de la rivière Assiniboine pour augmenter les périodes de faible débit de la rivière Assiniboine entre Brandon et Winnipeg
- une étude sur la possibilité d'élever la hauteur du barrage du lac Jackson à Squirrel Creek afin d'augmenter la capacité d'emmagasinement des études sur divers moyens d'accroître les faibles débits de la rivière Seine.

Saskatchewan

Sous la gouverne du comité directeur d'agriculteurs locaux, l'ARAP, Agriculture Saskatchewan, la Saskatchewan Water Corporation et Ducks Unlimited ont terminé l'étude sur le Projet d'irrigation de Riverhurst Est au début de 1985. L'étude a porté sur quelque 36 000 hectares de terres susceptibles d'être irriguées. Ensuite, l'ARAP a mené une étude plus importante, à savoir: l'Etude sur l'évaluation du projet d'irrigation Canada-

Un certain nombre d'activités ont été menées à bien durant l'année pour appuyer le travail de l'ARAP dans le domaine de la conservation des ressources en eau dans les Prairies.

La première étape de l'Etude sur les sources d'eau a sévi dans le sud de l'Alberta en 1984, a été achevée. Cette étude visait plusieurs objectifs, à savoir: préparer les répertoires des sources d'eau existantes à l'abri de la sécheresse; préciser le pompage des réservoirs et des populations de bétail dans les limites de la région aride de 1984; désigner les régions dépourvues de sources d'eau pour le pompage de réservoirs en cas d'urgence; documenter et évaluer les insuffisances en approvisionnement d'eau qui se sont manifestées dans les exploitations agricoles et dans les agglomérations durant la sécheresse de 1984 et préciser des possibilités d'aménagement hydraulique. Au cours de la deuxième étape de l'étude, on évaluera les possibilités d'aménagement hydraulique, la création de nouvelles sources, l'aménagement de sources souterraines et d'autres sources qui vendraient alléger les pénuries d'eau dans les régions identifiées au cours de la première étape comme insuffisamment alimentées. Des études analogues ont été amorcées en Saskatchewan et au Manitoba et on s'attend à ce que la première étape, dans le cas de la Saskatchewan, soit terminée plus tard en 1986.

Voici d'autres activités qui ont été menées en 1985-1986:

- une analyse de l'économie et de l'approvisionnement en eau dans le cadre de réservoirs complémentaires à la rivière Frenchman en Saskatchewan
- une étude sur les revendications pour dommages causés aux terres dans la vallée de la rivière Assiniboine en amont du réservoir Shellmouth à la frontière Manitoba-Saskatchewan
- la vérification de l'état des approvisionnements en eau dans les Prairies et la rédaction de rapports à ce sujet

- le calcul de ruissellement du printemps à certains endroits précis de l'Alberta et de la Saskatchewan
- des évaluations concernant la sécurité et les risques éventuels propres à certains barrages de la Saskatchewan qui appartiennent au gouvernement fédéral ou sont sous le contrôle de ce dernier.

PROGRAMMES SPÉCIAUX D'AIDE AUX PRODUCTEURS VICTIMES DE LA SÉCHÉRESSE

L'ARAP administre le Programme d'aide aux producteurs victimes de la sécheresse qui est financé par le gouvernement. Le programme a été conçu pour injecter approximativement 150 millions de dollars dans l'économie agricole afin d'améliorer les effets prolongés de la sécheresse en Saskatchewan, en Alberta et dans la région de la rivière de la Paix en Colombie-Britannique. Les parties du programme se rapportant à l'Alberta et à la Saskatchewan ont été financées par le gouvernement fédéral et appliquées par l'ARAP. Quant au programme de la Colombie-Britannique, l'ARAP et la province se sont chargées de son application et de la répartition des charges.

Les versements aux agriculteurs étaient fondés sur la gravité des pertes culturales durant les périodes de végétation de 1983, de 1984 et de 1985. Les pertes de chaque municipalité ont été calculées sur la base des dossiers d'assurance-récolte tandis que les versements ont été calculés d'après les superficies ensemencées.

Par suite d'ententes sur la répartition des charges avec les provinces de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et de la Saskatchewan, le gouvernement fédéral a mis en oeuvre le Programme fédéral-provincial d'aide aux éleveurs des Prairies victimes de la sécheresse. Le programme a été administré de concert avec les provinces de l'Alberta et de la Colombie-Britannique tandis que la Saskatchewan a administré le programme avec l'aide minimale de l'ARAP.

Les versements effectués dans le cadre de ce dernier programme se rapportent à certaines régions atteintes de sécheresse. Des Commissions fédérales-provinciales ont précisé ces régions en se fondant sur les approvisionnements disponibles en aliments du bétail. Les régions gravement ou modérément atteintes de sécheresse ont été précisées et les versements en raison du bétail étaient respectivement de 60 et de 30 \$ par tête en Colombie-Britannique et en Saskatchewan tandis qu'ils étaient respectivement de 75 et de 45 \$ par tête en Alberta.

Plus de 31 000 agriculteurs ont été payés dans le cadre de ce dernier programme (se reporter au tableau 7) et plus de 62 000 versements ont été effectués dans le cadre du Programme d'aide aux producteurs des Prairies victimes de la sécheresse (se reporter au tableau 8).

Tableau 7: Programme d'aide aux éleveurs des prairies victimes de la sécheresse — 1985-86

Colombie-Britannique	Alberta	Saskatchewan	Total
Têtes de bétail	62 300	1 221 200	1 384 700
Versements fédéraux	15 125 000\$	22 000 000	39 250 000\$
Versements provinciaux	15 125 000\$	22 890 000\$	40 140 000\$
Total des versements	30 250 000\$	44 890 000\$	79 390 000\$

Tableau 8: Programme d'aide aux agriculteurs des prairies victimes de la sécheresse — 1985-86

Colombie-Britannique	Alberta	Saskatchewan	Total
Demandeurs	15 432	14 930	740
Acres payés	6 862 000	8 040 000	457 000
Versements fédéraux	39 197 000\$	41 804 000\$	2 285 000\$*
Versements provinciaux	—	—	2 285 000\$
Total des versements	39 197 000\$	41 804 000\$	4 570 000\$

* Programme d'aide applicable à la Colombie-Britannique

services agricoles de la région, à diverses fins: des informations touchant la conservation des sols, la description détaillée des problèmes de dégradation du sol, la planification de programmes de conservation à l'échelon municipal et l'application de pratiques culturales pour enrayer l'érosion et la salinisation. Sur les 150 000 \$, 80 pour cent ont été consacrés à la gestion des programmes sur l'érosion hydrique, 7 pour cent aux programmes sur l'érosion éolienne, 7 pour cent à des travaux de vulgarisation et à des sondages et 2 pour cent à des activités connexes.

Une grande partie des activités de l'ARAP, tout particulièrement dans le sud de l'Alberta, a été consacrée au Service d'études sur la salinité des terres sèches. Ce dernier service vise à aider les agriculteurs victimes de la salinisation des sols. Il s'agit d'un service mixte d'ARAP et de la Direction du développement et de la conservation d'Alberta, qui est coordonné régionalement par des Comités techniques de coordination.

En plus de programmes bien précis appliqués dans les exploitations agricoles, l'ARAP exerce, de concert avec Agriculture Alberta, des activités d'ordre général visant à informer et à éduquer en matière de dégradation et de conservation des sols.

Alberta

Le programme de conservation des sols de l'ARAP a été mis en oeuvre avec la collaboration d'Agriculture Alberta et comprend des activités dans les six régions agricoles de la province. En plus des activités menées dans les champs avec les agriculteurs, l'ARAP a également versé 150 000 \$ à la province de l'Alberta pour rehausser les programmes provinciaux actuels comme le programme sur l'aire de conservation des sols.

Ce programme prévoit de l'aide technique et financière par l'intermédiaire des Commissions de

conservation de Wheatland à instauré quatre projets pour remédier de diverses façons aux salines ainsi qu'un cinquième projet pour évaluer des moyens d'entrave comme le labourage de conservation, les brise-vent et la culture de plantes-abris. Wheatland peut aussi se prévaloir d'une entente administrative qui permet aux groupes de consacrer des fonds à la comptabilité financière et de déboursier des fonds de conservation.

Environ 500 agriculteurs participent aux activités des groupes de conservation en Saskatchewan. Sur ce total, quelque 170 agriculteurs ont reçu des fonds pour mener à bien environ 196 projets.

ACTIVITÉS DE CONSERVATION DES SOLS

Les ententes conclues avec des groupes d'agriculteurs forment une des activités principales de l'ARAP en matière de conservation des sols. Parmi les activités, citons le labourage de conservation, l'établissement de brise-vent et d'obstacles annuels contre l'érosion éolienne; les voies d'eau; le chaulage des sols acides; la régénération des terres par les engrais verts et la culture de fourrages dans les salines.

Au Manitoba et en Saskatchewan, le Programme de conservation des sols a été mis en vigueur dans le cadre des ententes agricoles auxiliaires relevant des Ententes sur le développement économique et régional (EDER). Ces ententes auxiliaires, conclues par l'ARAP en juin 1984, ont permis à l'ARAP de fournir une aide technique, matérielle et financière aux groupes d'agriculteurs. En 1985-1986, environ 290 agriculteurs ont reçu quelque 385 400 \$ aux fins de projets de conservation.

En Saskatchewan, une partie des fonds de l'EDER a été consacrée à des projets d'information et de familiarisation en conservation des sols. Les activités ont porté sur des discussions avec les commissions scolaires pour qu'ils incluent des renseignements sur la conservation des sols dans leur programme d'études, des expositions, des visites aux projets de conservation dans l'Ouest du Canada et des visites à certains projets entrepris par le Service de la conservation des sols du Département agricole américain (DAA) au Montana et au Dakota du Nord.

En Alberta, un mémoire d'entente, signé par le Canada et la province prévoit un versement de transfert fédéral annuel de 150 000 \$. Les fonds représentent des versements d'encouragement à la conservation au profit des agriculteurs albertains. En avril 1985, l'ARAP et Agriculture Alberta ont mis sur pied un service d'étude sur la salinité des terres sèches à l'intention des agriculteurs d'Alberta, et environ 100 agriculteurs ont tiré parti du programme.

Projets de conservation opérationnels

Manitoba

Treize ententes ont été conclues entre l'ARAP et les groupes d'agriculteurs du Manitoba en 1985-1986. Agriculture Manitoba a mis les projets sur pied. Le Deerwood Soil and Water Management, la Cowan Soil and Water Conservation Co-operative,

La Delta Agricultural Conservation Co-op a mis en application des mesures pour enrayer la salinité; et des questions comme l'érosion, la salinité et la gestion des sols ont fait l'objet de projets élaborés par l'Eglin Plains, la Eastern Grasslands Society, la municipalité rurale de Dufferin et par la Stuartburn Piney Agricultural Development Association.

Les groupes d'agriculteurs formés au Manitoba comptent environ 4 000 participants. Approximativement 400 d'entre eux s'intéressent vivement à la conservation des sols et on s'attend à ce que le nombre d'intéressés s'accroisse au cours des années à venir. Quelque 120 agriculteurs ont reçu des fonds pour instaurer des projets de conservation.

Saskatchewan

En Saskatchewan, l'ARAP a signé 18 ententes avec des groupes d'agriculteurs pour mettre sur pied divers programmes de conservation des sols.

Un total de 10 groupes, comprenant la municipalité rurale de Mountain View, l'Agricultural Mountain Conservation Association, la Davidson Soil Conservation Co-operative, la Tugaskie Soil Conservation Co-op, le District Six Agricultural Extension Board, la Mossbank Soil Management Co-operative, l'Avonlea Soil Conservation Co-operative et la Wellington Salinity Co-operative ont amorcé des projets centres sur la question de l'érosion et de la salinité. La plupart de ces associations voulaient faire diagnostiquer la cause de la salinité et y apporter des remèdes. Le labourage de conservation, les brise-vent, les obstacles d'herbes et les cultures en bandes représentent diverses activités proposées pour enrayer l'érosion causée par le vent et par l'eau ainsi que la perte de matières organiques.

La Wilkie Soil Conservation Co-operative a mis sur pied des projets de chaulage des sols acides et des programmes visant à remédier à la dégradation des sols. Un groupe d'agriculteurs de la région de

au cours de 1986. Ce projet envisage l'inondation

par reflux de 1 200 hectares.

Durant la même année, l'ARAP a amorcé une étude de faisabilité portant sur l'irrigation à partir d'une certaine berge de la Wolf Creek ou d'un réservoir agrandi de la Moose Creek. Les devis

estimatifs seront mis à jour en 1986.

Le cinquième projet collectif faisant l'objet d'une étude porte sur un réservoir de Shell Brook (situé près de la ville de Shellbrook), qui suffirait à irriguer environ 530 hectares. À la suite d'une étude préliminaire, la ville de Shellbrook a fait savoir qu'elle serait intéressée à utiliser éventuellement le réservoir pour répondre aux besoins de la municipalité; cette idée a d'ailleurs fait l'objet d'une évaluation. La suite dépendra de l'intérêt que manifestent les parties en cause de la région.



EDER - ENTENTES SUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET REGIONAL

Durant 1985-1986, environ 3,6 millions de dollars ont été déboursés, ce qui fait que le total des dépenses fédérales propres au programme s'élève à quelque 3,7 millions de dollars en fin d'année financière.

La participation de l'ARAP au programme a également porté sur la gestion et la planification générales ainsi que sur la gestion de programmes relatifs à des centres distincts. Le personnel des bureaux de l'ARAP a aussi entrepris des études sur l'approvisionnement en eau pour les villes de Kamssack et d'Assiniboia. Au cours de l'année, les travaux de construction se sont poursuivis activement dans 12 agglomérations.

Programme d'irrigation collective de l'EDER

Le Programme d'irrigation collective, un sous-programme de l'entente auxiliaire relevant de l'EDER de 1985, vise à étudier et à construire des projets d'irrigation collective. Ce programme qui prend fin en mars 1989 met à la disposition des intéressés 7 millions de fonds fédéraux et prévoit la participation de la Saskatchewan Water Corporation au financement et à la mise en oeuvre des projets.

En 1985-1986, on a étudié cinq projets qui seront probablement mis en oeuvre dans le cadre du programme. Le Projet d'irrigation des effluents de Lloydminster, situé à 10 km au nord de la ville de Lloydminster, compte cinq agriculteurs et utilisera l'effluent traité de la ville pour irriguer quelque 724 hectares. L'ARAP se charge de l'aide technique, sol tandis que l'ARAP se charge de l'aide technique.

Le projet d'irrigation par inondation par reflux de Rouleau Plats au confluent de la rivière Moose Jaw et du cours d'eau Avonlea envisagé l'inondation de 1 600 hectares prévoyant à la fois un contrôle de l'inondation et l'irrigation. A la fin de 1985-1986, la Saskatchewan Water Corporation et les agriculteurs concernés étudiaient le rapport de faisabilité rédigé par l'ARAP à ce sujet.

Quant au projet d'irrigation par inondation par reflux de Woodrow South situé au bassin de Wood River, l'ARAP a mené une étude préliminaire de faisabilité et a tenu des réunions avec les agriculteurs de la région pour discuter des résultats de ladite étude. On s'attend à une étude plus détaillée

Le gouvernement du Canada a signé des

Ententes sur le développement économique et régional avec toutes les provinces du pays. Ces ententes visent à réunir et à fusionner les perspectives fédérales et provinciales propres aux stratégies économiques. Bien qu'il n'y ait pas de fonds propres à ces ententes, ces dernières comportent un mécanisme sous la forme d'accords auxiliaires qui, eux, prévoient des interventions coordonnées et coopératives d'ordre financier dans certains domaines précis.

Le gouvernement du Canada a conclu des Ententes sur le développement économique et régional avec les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta en 1984. Lesdites ententes expirent en 1994.

Programme sur l'infrastructure hydraulique des collectivités agricoles

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités agricoles a été signée en août 1984 et prévoit des fonds, sur une période de cinq ans, pour la construction de canalisations dans 42 centres. Ces centres agricoles comptent en général 1 500 habitants, voire plus.

Le financement total en vertu de l'entente est de 32 millions de dollars. Le Canada contribuera au maximum 16 millions de dollars tandis que le restant sera recouvert des agglomérations par l'entremise du gouvernement provincial. Le programme aide les agglomérations à moderniser et à construire des canalisations d'approvisionnement en eau ainsi que des installations de traitement des eaux et d'évacuation des déchets.

Durant l'année 1985-1986, le Comité de gestion qui relève du programme a alloué 23,3 millions de dollars à la construction de 51 ouvrages dans 36 centres. De plus, à la demande du comité, l'ARAP a autorisé quatre études techniques préliminaires, des plans détaillés pour 28 projets et huit ententes portant sur des services techniques généraux durant la construction. On a fait appel aux services techniques de 11 firmes d'ingénieurs-conseils.

Réseau de digues de la rivière Assiniboine

Depuis 1950, l'ARAP assure l'entretien d'un réseau de digues s'étendant sur quelque 160 km le long de la rivière Assiniboine (de près de Portage la Prairie jusqu'à Winnipeg).

Après l'inondation de 1976, la plus grave inondation jamais enregistrée, l'ARAP et la Direction des ressources en eau du Manitoba ont établi un profil pour la conception technique des digues qui correspond au niveau d'inondation de 1976 plus une revanche de 15 cm. Par la suite, les parties des digues situées au-dessous de ce niveau ont été précisées et, chaque année, certains d'entre elles ont été élevées au niveau établi pour la conception. Les travaux ont pris fin en 1985.



- La reconstruction des portes du canal, y compris les murs de soutènement, les mûles, les ponts et les vannes à glissière
- L'érection d'un édifice de services prémodulé sur le soutènement est.

Trois autres petits contrats ont également été exécutés durant l'année. Il s'agit d'une route d'accès de 9 kilomètres, d'une clôture de 6 kilomètres et le traitement de 6 000 m³ de sable et de gravier.

Les soumissions relatives au contrat sur la reconstruction de la digue ouest du barrage de Bassano seront étudiées durant l'année suivante. Le coût total des travaux de réfection atteindra probablement 14 millions de dollars et la date d'achèvement prévue est le 31 mars 1987.

Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud

Les ouvrages d'art représentent un important projet de conservation des eaux à fins multiples sur la rivière Saskatchewan-Sud. L'eau est retenue par les barrages Gardiner et Qu'Appelle pour former le lac Diefenbaker. Le projet a été terminé en 1969 en vertu d'une entente Canada-Saskatchewan à frais partagés qui remonte à 1958. Une modification à cette dernière entente, entente qui a été acceptée en 1984, prévoit la participation du gouvernement fédéral jusqu'en 1994.

Au cours de l'année, l'ARAP a continué de mener à bien l'exploitation et l'entretien du projet sur la base d'une entente de recouvrement des frais. Les travaux comprennent des transformations importantes aux systèmes électriques du passe-déversoir et la reconstruction d'un assemblage de la passe de flotage. L'ARAP s'est également chargée de l'entretien technique (vérifications spéciales du mouvement des fondations du barrage Gardiner). Les frais d'entretien ont été assumés à parts égales par le Canada et la Saskatchewan.

De plus, L'ARAP s'est acquittée de l'obligation de remplir les espaces annulaires qui entouraient les puits du tunnel du barrage Gardiner et a mené d'autres tests spécialisés liés au mouvement des fondations. Les frais de ces activités ont été assumés par le Canada.

Quatorze employés de l'ARAP sont restés en permanence à l'Administration centrale du projet et ont été aidés, selon les besoins, par du personnel d'autres bureaux de l'ARAP.

hydraulique au Manitoba, ont été documentées dans un premier rapport.

Le gros des études sur le projet Assiniboine-Hespeler-Sud, qui comprenait tous les sondages techniques sur la possibilité d'autres sources d'approvisionnement en eau, a été terminé durant l'année 1984-1985. Le rapport principal, y compris les annexes et les tableaux, était sur le point d'être terminé vers la fin de 1985-1986.

La construction des deux derniers projets en vertu de l'entente a été achevée en 1985-1986. Dans le cas du projet de canalisations à Altona, qui fait partie du réseau d'eau régional de la rivière Rouge, les travaux comprenaient l'achèvement de l'ouvrage de prise à l'usine de traitement des eaux de Lethbride et la conduite d'approvisionnement en eau de 21 km allant de Lethbride à Altona. Les ouvrages de dérivation de l'eau Assiniboine-La Salle ont été achevés lors de la construction et de la rénovation de plusieurs ponts et la mise en place d'une source d'approvisionnement en eau pour irriguer les terres d'un maraîcher.

De plus, l'ARAP a terminé une série d'activités qui avaient été amorcées avant l'expiration de l'entente, à savoir: des travaux reliés à l'approvisionnement en eau des municipalités rurales de Franklin et de Rhineland et des rapports techniques concernant des études sur la zone de la rivière Boyne.

En vertu de l'entente, la province du Manitoba a mené à bien des enquêtes et des études sur les eaux souterraines et l'ARAP a aidé à exécuter certaines opérations de forage. Ces travaux portaient principalement sur les formations aquifères du lac Oak, de Glenora et du delta de l'Assiniboine.

À la fin de 1985-1986, quelque 8 057 000 \$, soit 90 pour cent des fonds fédéraux engagés en vertu de l'entente, avaient été dépensés.

Entente avec la Saskatchewan

En Saskatchewan, les travaux qui avaient été commencés précédemment ont été exécutés en vertu des stipulations de l'Entente auxiliaire provisoire conclue entre le Canada et la Saskatchewan. En 1985-1986, l'ARAP a commencé à rédiger un rapport sommaire au sujet des études sur la lutte contre la sécheresse. La première étape de ces études, terminée en 1982-1983, portait sur la mise au point de modèles de fermes informatisées, de modèles d'entrée et de sortie propres à l'économie provinciale et d'un modèle d'équilibre des ressources en eau. Au cours de la deuxième étape, qui s'est terminée à l'expiration de l'année 1984-1985, l'ARAP a préparé huit rapports traitant notamment des répercussions sur la sécheresse, des programmes de sécheresse gérés par le gouvernement, des insuffisances d'eau, des mesures pour enrayer la sécheresse, et des travaux d'irrigation à petite et à grande échelles.

En 1985-1986, l'ARAP a poursuivi ses activités dans trois agglomérations en vertu de l'entente

Programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

Lorsque les dépenses en vertu de l'entente auxiliaire ont pris fin le 31 mars 1986, on avait dépensé environ 85 pour cent ou 12 895 000 \$ sur le total initial prévu de 15 250 000 \$. La majorité des fonds non dépensés se situe dans le secteur de la réduction des dégâts causés par l'inondation, un secteur qui relève d'Environnement Canada.

Le programme de Bassano est le dernier ouvrage qui a fait l'objet de travaux de réfection en vertu de l'entente de 1973. À la fin de 1985-1986, environ 55 pour cent des travaux avaient été achevés. Au cours de l'année, les travaux ont porté sur:

- la reconstruction du mur de soutènement de l'est d'un contre-seuil et de l'allongement des dalles du bassin
- des réparations à la porte principale et aux dalles des réparations à la moitié est du bassin du passe-déversoir
- des réparations à la moitié est du bassin du passe-déversoir
- le revêtement de la moitié est du talon (passe-déversoir)

à destination des États-Unis ont été réduites. Sur demande, l'ARAP a du réduire les débits de la rivière Frenchman pour permettre à l'environnement Canada de construire un nouveau déversoir. Ces réductions de débit ont aggravé le déficit. Le Canada et les États-Unis se sont mis d'accord à ce sujet, et le déficit n'a pas été remboursé.

En 1985-1986, les travaux de modernisation et la remise en état de certains ouvrages d'irrigation, dans le cadre des six projets fédéraux, ont coûté au total 127 652 \$. Citons le remplacement de la canalisation de sortie au réservoir d'emmagasinement de Middle Creek, la reconstruction intégrale du canal principal d'irrigation sur une longueur de 0,8 km à Eastend, la reconstruction du soutènement en béton du mur gauche d'adduction du passe-déversoir de Duncarn sur une distance de 2,5 km.

Ententes auxiliaires provisoires:

ENTENTE SUR L'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE ET LA LUTTE CONTRE LA SÉCHÉRESSE

L'Entente Canada-Saskatchewan sur l'aménagement hydraulique pour l'Expansion économique régionale et la lutte contre la sécheresse a pris fin à l'expiration de l'année 1984-1985. Toutefois, les projets qui avaient été approuvés précédemment seront achevés après l'expiration de l'entente. Le financement total du programme, en vertu de l'entente de 1979 conclue entre l'ARAP, l'environnement Canada et la Saskatchewan, était de 15 250 000 \$.

Une entente analogue Canada-Manitoba a été signée en 1980. Le financement fédéral total en vertu de l'entente, qui s'est terminée à l'expiration de l'année 1985-1986, était de 8 950 000 \$.

Les travaux entrepris dans le cadre de ces ententes comprennent des études sur la lutte contre la sécheresse, des études sur la gestion et l'aménagement des eaux ainsi que l'élaboration de programmes communautaires d'approvisionnement en eau.

Entente avec le Manitoba

En vertu de l'entente susmentionnée, il restait aussi un certain nombre de projets à terminer. En 1985-1986, on a rassemblé et examiné les résultats de toutes les études sur la lutte contre la sécheresse, et le groupe de gestion a tiré ses conclusions. Les données, qui formeront la base d'une stratégie à long terme de lutte contre la sécheresse et d'aménagement

irriguées, un processus de transition qui sera facilité par la construction des ouvrages de la rivière Saskatchewan-sud. La ferme fournit des renseignements sur les réseaux d'irrigation, les techniques de gestion des eaux, la production de cultures d'appoint et la mise au point de nouvelles techniques agricoles. Pour obtenir des renseignements plus détaillés sur toutes les démonstrations qui ont été faites dans la ferme durant l'année, il suffit de consulter le rapport annuel de la ferme.

En fin d'année, l'ARAP, le gouvernement de la Saskatchewan et la ville d'Outlook ont amorcé des discussions sur l'agrandissement de la ferme et de la portée de ses activités pour qu'elle puisse se prêter à toutes les activités de recherche, y compris les démonstrations.

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

Les 23 réservoirs d'eau de l'ARAP ont alimenté pour fins d'irrigation quelque 17 704 hectares de terres dans le sud-ouest de la Saskatchewan. En d'autres mots, ces réservoirs ont alimenté six réseaux d'irrigation fédéraux (7 742 hectares), huit réseaux provinciaux (4 492 hectares) et de nombreux ouvrages privés (5 470 hectares). Ces réservoirs fournissent aussi de l'eau à plus de 650 agriculteurs et éleveurs de bétail, titulaires de permis pour l'année 1985-1986. Depuis 1936, ces ouvrages permettent de recourir à une production intensive de cultures fourragères, ce qui appuie l'élevage de bétail et aide les agriculteurs de la région; du plus, ces réservoirs alimentent en eau les villes et les agglomérations rurales.

Dans le sud-ouest de la Saskatchewan, 1985 est la deuxième année consécutive d'une grave sécheresse qui a réduit le rendement des fourrages dans toute la région. Les réservoirs d'emmagasinement d'eau des régions de la Swift Current et de la Maple Creek ont approvisionné deux projets en eau d'irrigation, sauf qu'on n'a pu procéder qu'à des irrigations partielles dans le cas des projets alimentés à partir de Battle Creek, de Lodge Creek et de Frenchman River. En 1985, ces trois affluents orientaux de la rivière Milk avaient un débit cumulé de seulement 84 600 dam³ par rapport à la moyenne à long terme de 104 240 dam³. De ce total, les États-Unis ont reçu 42 700 dam³ en vertu des modalités du Traité sur les eaux limitrophes de 1903 et du décret de la Commission mixte internationale.

Par suite de l'ensemble des répercussions des sécheresses de 1984 et de 1985, les quantités d'eau

Programme de distribution d'arbres

Au printemps 1985, 10 547 agriculteurs ont reçu au total 6,5 millions de plants de la pépinière de l'ARAP située à Indian Head (Saskatchewan). Le gros stock, soit 58 pour cent, a été expédié en Saskatchewan. Le Manitoba a reçu 26 pour cent tandis que l'Alberta et la Colombie Britannique se sont partagées le restant. La pépinière produit 22 essences de conifère et d'arbres à feuilles caduques pour fins de distribution.

Comme précédemment les plants d'arbres et d'arbustes sont distribués gratuitement aux agriculteurs des Prairies pour l'aménagement de brise-vent dans les champs, le long des routes et près des bâtiments agricoles ainsi qu'à des organismes gouvernementaux aux fins de conservation et de plantation dans l'habitat de la faune. Les plants de la pépinière sont également distribués aux bandes indiennes et aux organismes de charité comme les clubs 4-H.

La pépinière aide les agriculteurs à planifier des plantations importantes et d'autres travaux connexes liés à certains projets de démonstrations. Au printemps 1985, on note certains projets spéciaux à Crystal Lake en Saskatchewan ainsi qu'à Winkler et à Niverville au Manitoba. Cinqante-huit agriculteurs ont planté des brise-vent d'une longueur totale de 105 km dans ces régions. En 1985, on a planté de 990 km alors qu'en 1984 ces brise-vent s'étendaient sur 593 km.

Durant l'année financière 1985-1986, l'ARAP a poursuivi ses programmes visant à surmonter les difficultés propres aux brise-vent et à améliorer l'efficacité des activités de la pépinière. Ces programmes comprenaient:

- des évaluations du pin sylvestre, du chêne à gros glands et du mélange de Sibérie comme arbres de brise-vent dans les champs, étant donné que l'orme d'Amérique, une essence très répandue dans les brise-vent, est actuellement menacé par le champignon parasitaire de l'orme (Dutch elm disease)
- des évaluations de nouvelles techniques d'élague et d'habillage des racines pour des essences compétitives de brise-vent dans les champs
- des évaluations d'herbicides pour réduire les frais de production en pépinière et accroître le taux de survie des plants dans les plantations de brise-vent des champs.

Des projets permanents (avec la participation de spécialistes de la province et de producteurs de cultures d'appoint) comprennent notamment des études pour déterminer les répercussions microclimatiques des brise-vent sur le rendement des

Ferme de démonstration

cultures et pour évaluer les essences d'arbres et l'espacement entre les arbres de ces rideaux protecteurs. Pour plus de détails sur les activités de la pépinière, se reporter au rapport annuel de la pépinière 1985-1986.

En 1985-1986, la ferme de démonstration d'irrigation de l'ARAP à Outlook (Saskatchewan) a évalué les pratiques agronomiques ainsi que les frais de production et le rapport de certaines cultures de céréales choisies et de cultures d'appoint irriguées. Elle a également poursuivi ses travaux sur l'irrigation en fonction des données propres au sol et aux plants.

Le personnel a mené des études qui serviront de données fondamentales pour mener à bien des projets comprenant notamment un meilleur drainage de surface des sols imbibés d'eau et des salines. Parmi les autres activités, citons la vérification des puits d'observation pour déterminer le niveau hydrostatique; les études de perméabilité de la surface et de la sous-surface et l'analyse générale du sol. En fonction d'une étude topographique, on a mené à bien des travaux de terrassement pour niveler les champs et créer un bon drainage de surface.

Les autres activités menées à la ferme comprenaient: l'étude de plantes comme l'orge, le blé tendre, le blé moyen, le canola, le millet, le triticale et les lentilles; le recueil de données météorologiques dont se sert le Service de l'environnement atmosphérique pour diffuser les prévisions de la météo; et l'alimentation de bovins en milieu de parcs d'engrassement en utilisant comme fourrage du grain de maïs cultivé dans la ferme de démonstration.

En plus de tester diverses méthodes d'irrigation, la ferme a mis au point un projet particulier d'irrigation dans le secteur de pâturage communautaire de l'ARAP à Rudy-Rosedale. Une aire du pâturage au sol sablonneux non productif a été irriguée par pivot central. En 1985, ce projet s'est révélé très fructueux et il a produit des quantités importantes de luzerne qui ont été distribuées aux pâturages communautaires de l'ARAP.

Au cours de l'année 1985-1986, environ 900 personnes, y compris des producteurs de la région, des vulgarisateurs provinciaux et régionaux ainsi que des délégations internationales ont visité la ferme de démonstration. La ferme de démonstration de l'ARAP a été créée en 1949 pour aider les agriculteurs à passer des cultures en terres sèches aux cultures en terres

Programme des pâturages communautaires

Le programme des pâturages communautaires de l'ARAP remonte à 1937. Les premiers pâturages étaient formés de terres de qualité médiocre qui s'étaient détériorées gravement par suite de l'érosion éolienne. Dans le cadre du programme de conservation du sol, ces terres marginales ont été remises en valeur, c'est-à-dire ensimencées en plantes fourragères, et elles servent maintenant de pacage.

Les privilèges de pâturages sont accordés selon une formule qui avantage les petits éleveurs. Les superficies accordées sont inversément proportionnelles à la surface des terres possédées ou louées par l'éleveur.

Au cours de l'année financière 1985-86, l'ARAP a exploité 88 pâturages communautaires dans les trois provinces des Prairies (figure 3). Plus de 4 000 agriculteurs et éleveurs de bétail ont conduit 216 842 bovins dans 913 611 hectares de terres (tableau 5) (annexe 7).

Au Manitoba et en Alberta les pâturages étaient en général en bon état, sauf que la sécheresse et les infestations par sauterelles se sont répercutées sur la plupart des pâturages dans le sud de la Saskatchewan. L'ARAP a fait transférer des bovins

quelque 440 000 \$ ont été consacrés à divers travaux, notamment au défrichage et à la préparation des terres, à l'ensemencement de fourrage à l'installation de clôtures spéciales et à l'apport d'engrais et d'herbicides.

Durant la même année, des équipes de section privé ont effectué des travaux de réfection de dollars a été consacrée à la construction de bâtiments, à l'aménagement hydraulique et à des travaux connexes. L'ARAP a également acheté du nouveau matériel. En 1985, les droits de pacage ont été augmentés afin de recouvrir les frais des services de reproduction met aussi des taureaux de race pure à la disposition des clients pour les aider à élever des animaux de plus haute qualité.

Une revue générale de l'exploitation des pâturages sera entreprise durant l'année 1986-1987 afin de préciser les moyens d'accroître l'efficacité des opérations sans toutefois réduire les services accordés dans le cadre du programme. Comme démarche initiale, un questionnaire portant sur le programme de reproduction a été expédié à les intéressés.

Tableau 5: Utilisation des pâturages communautaires

1985-86	1984-85	1985-86
Nombre d'animaux en pâturages	229 739	216 842
Nombre de clients	4 222	4 127
Recettes	9 299 837	9 727 601

Tableau 6: Droits relatifs aux pâturages communautaires

1985	1986
Bovins	0,28 \$ par tête par jour *
Veaux	9,00 \$ par tête par saison
Chevaux	0,31 \$ par tête par jour *
Poulains/ Pouliches	10,00 \$ par tête par saison
Droit de monte	28,00 \$ par vache placée
	9,50 \$ par tête par saison
	27,00 \$ par vache placée
	dans le champ de reproduction
	dans le champ de reproduction
* Comprend deux cents de taxe municipale.	

Superficie totale
en pâturages
913 611 ha

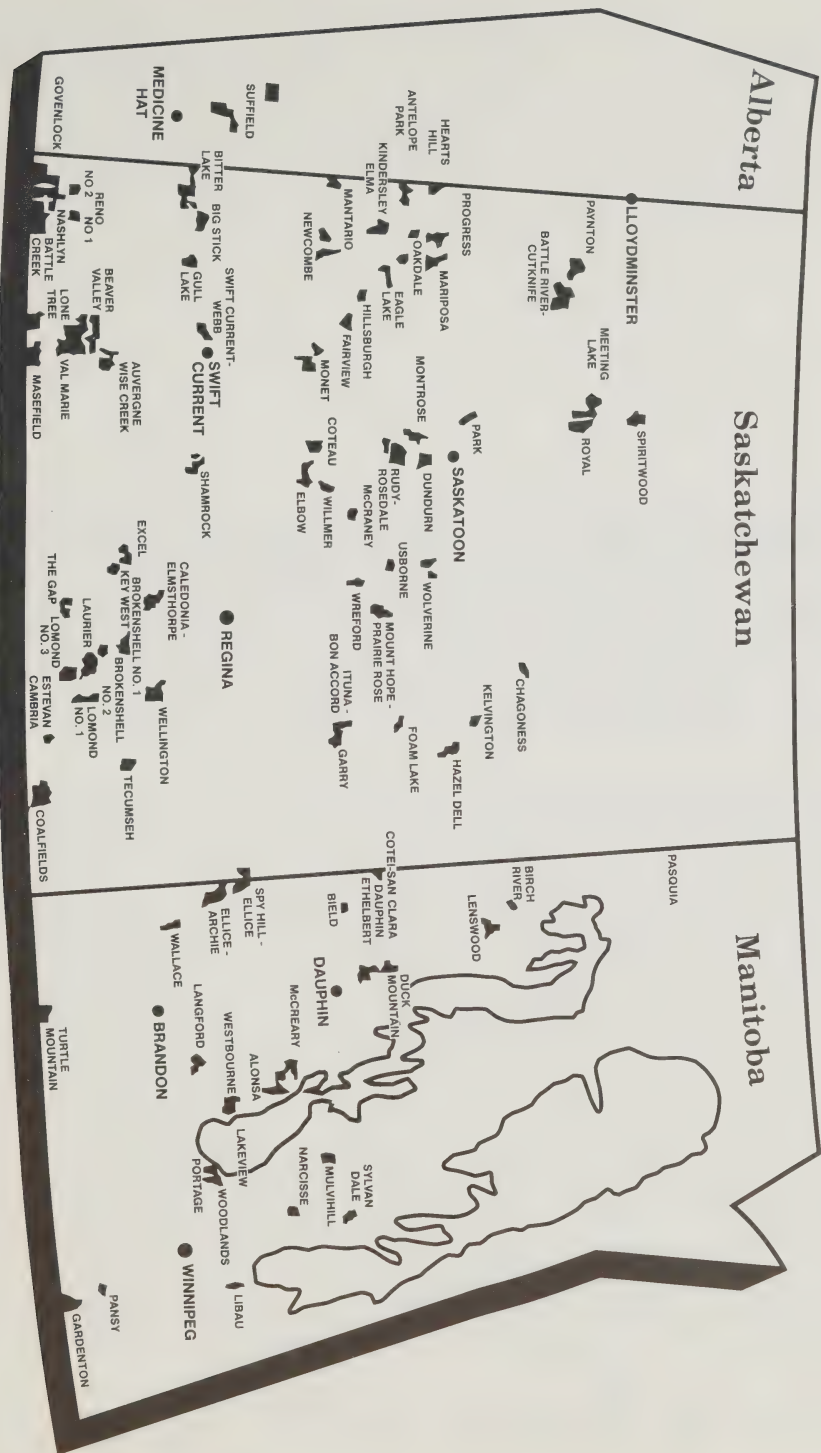


Tableau 4: Services fournis par la section de l'aménagement hydraulique de l'ARAP 1985-86 Service de la conservation des sols et des eaux

Programme d'activités dans les exploitations rurales (ARAP)	Etudes et inspections techniques	Prospections	Plans	Inspections finales
Projets communautaires et projets collectifs (ARAP)	211	33	37	51
Demandes fédérales	6	2	1	-
Demandes provinciales	235	130	102	10
Demandes municipales (rurales-urbaines)	15	-	-	-
Autres demandes collectives et individuelles	44	1	-	-
Autres divisions de l'ARAP	724	44	21	16
TOTAL	5 641	916	727	6 609

Projets communautaires et projets collectifs en région rurale

Alberta. L'ARAP a contribué 1,35 million de dollars à un réseau d'approvisionnement en eau pour la ville de Hanna et pour les utilisateurs de la région rurale. Ce projet de 3,1 millions de dollars a été achevé au cours de l'année dernière. L'ARAP a également payé 45 pour cent du coût d'un projet de 1,1 million de dollars; cet ouvrage, une fois achevé, alimentera en eau le village de Foremost ainsi que les propriétaires de fermes et de ranchs de la région. L'approvisionnement en eau se fera au moyen d'une canalisation de 22 km à partir du canal principal du district d'irrigation de Sainte-Marie. Les plans de construction ainsi que les documents de soumissions ont été signés en 1985-1986.

Autres services et activités

En plus de ses programmes, l'ARAP fournit une vaste gamme de services connexes aux organismes, aux municipalités et à d'autres groupes. Ces services comprennent des études techniques, des inspections, des prospections et la préparation de plans (tableau 4).

L'ARAP a aussi poursuivi ses travaux au réseau d'eau régional de la rivière Rouge, un vaste réseau de canalisations d'eau au Manitoba. Cet ouvrage de 5,6 millions de dollars, qui alimentera en eau 6 agglomérations rurales et 200 fermes dans la région, sera achevé en 1986.

Des fonds ont également été consacrés à la construction d'ouvrages à Hanna et à Foremost en

1984-85*		1985-86	
Nombre	Contributions	Nombre	Contributions
11	367 373\$	9	115 933\$
40	559 655	40	590 084
51	927 028\$	49	706 017\$
Total			
*Projet Hanna 1,35 million de dollars non compris			

Tableau 3: Projets collectifs et communautaires ruraux

PROGRAMMES DE L'ARAP

Programme d'aménagement hydraulique en région rurale

Activités dans les exploitations agricoles

Les agriculteurs reçoivent une aide financière maximale de 1 650 \$ ou un tiers du coût (selon le moindre des ces montants) pour des projets d'aménagement de points d'eau et 2 000 \$ ou un tiers du coût pour des projets d'irrigation (tableau 1).

Au cours de l'année financière 1985-1986, l'ARAP a accordé une aide technique et financière à 920 projets, ce qui représente une légère baisse par rapport aux 6 145 projets de l'année 1984-1985. Toutefois, par suite de la hausse du coût unitaire, les fonds réels accordés accusent une augmentation de 4 pour cent et sont passés de 5 269 771 \$ en 1984-1985 à 5 453 050 \$ en 1985-1986 (tableau 2).

Ce programme permet d'accorder une aide financière et technique aux petites agglomérations rurales (population de tout au plus 300 habitants) à des groupes d'agriculteurs (au moins cinq agriculteurs ou éleveurs de bétail) et aux particuliers-agriculteurs pour les aider à mener à bien des travaux d'aménagement hydraulique. Ces programmes remontent à 1935 et ont, jusqu'à présent, accordé une aide de l'ordre de 74 millions de dollars répartis sur 198 528 projets (annexe 5).

Tableau 1: Comparaison des activités dans les exploitations agricoles

	1984-85		1985-86	
	Nombre de projets	Contributions de l'ARAP	Nombre de projets	Contributions de l'ARAP
Fosses-réservoirs	1 382	1 178 845\$	1 728	1 612 699\$
Barrages d'abreuvement du bétail	61	59 051	59	49 085
Irrigation	171	370 301	162	341 703
Puits	4 377	3 532 909	3 895	3 382 481
Autres	154	128 655	76	67 082
Total	6 145	5 269 761\$	5 920	5 453 050\$

Tableau 2: Programmes d'aménagement hydraulique en région rurale — 1981 - 1985

	Nombre de projets	Contributions
1981-82	8 548	5 785 694\$
1982-83	6 249	4 904 613
1983-84	5 692	4 607 676
1984-85	6 145	5 269 761
1985-86	5 920	5 453 050

FAITS SAILLANTS DU 50^e ANNIVERSAIRE

- Colloque au Manitoba - Des experts en conservation des eaux et des sols de l'Ouest du pays ont pris la parole devant 200 invités lors d'un colloque organisé par l'université du Manitoba. À l'occasion du colloque qui s'est tenu le 16 avril 1985, on a précisé comment les programmes actuels traduisent le mandat initial de l'ARAP et on a discuté des besoins et des possibilités de l'avenir.
- Royal Manitoba Winter Fair - L'ARAP a commandité les activités qui se sont déroulées à la Brandon Royal Manitoba Winter Fair (foire d'hiver), y compris un orchestre formé d'enfants âgés de moins de 14 ans appelés "The Country Kids".
- Exposition à Calgary - À l'aéroport de Calgary et dans le hall de l'immeuble fédéral, l'ARAP a exposé des articles divers en vue de faire connaître ses programmes.
- Entrée libre - Vingt-sept bureaux de l'ARAP ont tenu des journées dites "entrée libre" d'avril à la mi-novembre et ont accueilli un nombre respectable de visiteurs.
- Film - L'ARAP a produit un film intitulé "A Link In The Chain" (un maillon de la chaîne). Le film porte sur l'évolution de l'agriculture depuis ces journées de sécheresse alliées à des tempêtes de poussière des années 1930 et fait ressortir le problème de la dégradation des sols qui se perpétue dans les Prairies.
- Hands Across the Border - En juin 1985, l'ARAP a organisé une randonnée en autobus au Dakota du Nord et au Montana. Des agriculteurs s'intéressant vivement à l'écologie et des pédologues de l'Ouest du Canada ont eu l'occasion d'observer directement les travaux de conservation des sols aux États-Unis. Durant cette randonnée, les 50^e anniversaires du département agricole américain, du service de conservation des sols et de l'ARAP ont été célébrés lors de cérémonies intitulées "Hands Across the Border" à Mandan et à Great Falls.
- Exposition sur l'évolution agricole - Une exposition spéciale à l'ARAP faisaient partie des activités qui se sont déroulées à l'exposition sur l'évolution agricole à Regina (Farm Program Show).
- Défilés - L'ARAP comptait un char allégorique dans un certain nombre de défilés qui ont eu lieu dans les Prairies. Le char a gagné le premier prix dans huit agglomérations.

FAITS SAILLANTS DE L'ANNÉE

- L'ARAP a administré le programme fédéral d'aide aux agriculteurs des Prairies victimes de la sécheresse et a collaboré avec la Saskatchewan et l'Alberta pour appliquer le programme d'aide aux éleveurs des Prairies victimes de la sécheresse. Certaines régions de la Colombie-Britannique étaient incluses dans les deux programmes.
- Des ententes auxiliaires agricoles qui relèvent de l'entente sur le développement économique et régional (EDER) ont permis à l'ARAP d'amorcer des projets de conservation des sols dans les exploitations agricoles avec l'aide de 31 groupes d'agriculteurs de Manitoba et de la Saskatchewan. En Alberta, un mémoire d'entente entre le Canada et la province a permis à l'ARAP d'appliquer des programmes par l'entremise d'Agriculture Alberta.
- L'ARAP, Agriculture Saskatchewan, la Saskatchewan Water Corporation, et Ducks Unlimited, sous la direction d'un comité directeur formé d'habitants de la région, ont mené une étude de faisabilité sur l'irrigation proposée de Riverhurst Est. L'étude porte sur quelque 36 000 hectares de terres susceptibles d'être irriguées qui sont situées dans les régions de Riverhurst, Tugaskie et Mortlach.
- L'ARAP a poursuivi ses travaux de reconstruction au barrage de Bassano. À la fin de l'année financière, 65 pour cent des travaux étaient terminés. L'ouvrage est exécuté aux termes de l'Entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation de 1973 et devrait être achevé d'ici le 31 mars 1987.
- L'ARAP a collaboré à la mise au point d'un système analytique qui aide à mesurer l'interdépendance entre les divers secteurs de l'économie régionale. Le système fait partie des études sur et de politique.
- L'ARAP n'a pas cessé de participer à la construction des canalisations d'eau afin de garantir des sources d'eau sûres aux collectivités et aux exploitations agricoles rurales. Notons deux ouvrages importants, à savoir: le réseau d'eau régional de la Rivière Rouge de 5,5 millions de dollars, un vaste réseau d'eau régional au Manitoba; et une canalisation d'eau de 22 km de long allant du canal principal du district d'irrigation de Sainte-Marie au village de Foremost en Alberta. Ces deux ouvrages devraient être terminés en 1986.

LE MESSAGE DU DIRECTEUR

L'année 1985 marque le 50^e anniversaire de l'adoption de la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies. Des fêtes ont eu lieu dans toutes les parties des Prairies pour souligner les réalisations antérieures et pour stimuler un renouveau de l'agriculture des Prairies.

Nous sommes aussi conscients de la sérieuse menace que présente la dégradation du sol pour l'agriculture des Prairies. Non seulement l'érosion, la salinité et la perte de matières organiques détruisent les sols, mais ces facteurs entraînent pour les agriculteurs une réduction de production qui se traduit par une perte de centaines de millions de dollars. Pour se rendre compte de la gravité du problème, il suffit de lire des rapports bien documentés comme **Soil at Risk** qui a été écrit en 1984 à la suite des audiences au Sénat tenues par l'honorable H.O. Sparrow et de l'étude de l'ARAP (1983) intitulée "Land Degradation and Soil Conservation Issues".

Durant 1985-1986, les programmes de l'ARAP en aménagement hydraulique et conservation des sols dans les régions rurales visaient à régler les problèmes des eaux, de sécheresse et des sols avec la participation des producteurs, dans ce même esprit de collaboration qui caractérisait les années 1930. Les pédologues de l'ARAP ont continué de déployer les efforts nécessaires en matière de conservation des sols et ont mis au point des programmes de conservation dans les exploitations agricoles mêmes. Des études sur les ressources et l'approvisionnement en eau étaient déjà en cours les difficultés créées par les sécheresses de 1984 et de 1985 et pour préciser des solutions.

En réalité, pour l'ARAP, le 50^e anniversaire ne s'est pas limité à fêter les réalisations antérieures. Ce fut aussi une année caractérisée par l'établissement de nouveaux objectifs afin de répondre sans cesse aux défis que présente l'agriculture dans les Prairies.

Le 50^e anniversaire de l'adoption de la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies pour souligner les réalisations antérieures et pour stimuler un renouveau de l'agriculture des Prairies, les années 1930 se sont caractérisées par une époque de bouleversements sociaux, économiques et politiques. La sécheresse a forcé des milliers de familles d'agriculteurs à abandonner leurs terres et la chute générale des prix des denrées agricoles est venue compliquer la dévastation qu'avait créée cette sécheresse prolongée et répandue.

Mais de cette situation de détresse est né un nouvel esprit de collaboration, un esprit qui a mené à la création d'un bon nombre de nos institutions des Prairies. Ce fut la décennie qui a donné naissance aux partis politiques du Crédit social et du CCF, à la Commission canadienne du blé, aux caisses d'épargne et de crédit de la Saskatchewan et à l'ARAP.

Le 17 avril 1935, le gouvernement fédéral a sanctionné la loi qui établissait l'ARAP "pour révaloriser les régions atteintes de sécheresse et d'érosion dans les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta".

Le mandat de l'ARAP consistait à aider à révaloriser les terres et à secondar les agriculteurs par des programmes de conservation du sol et d'aménagement des eaux. L'aide prit plusieurs formes, à savoir: des brise-vent, des petits barrages, des meilleures façons culturales, des barrages et des réservoirs, des pâturages communautaires, importants et des travaux d'irrigation.

Toutefois, malgré ces efforts, les Prairies ne sont pas à l'abri des sécheresses prolongées comme l'ont d'ailleurs confirmé les années 70 et 80. Encore une

APERÇU DE L'ORGANISATION

Service de la politique et de l'analyse

Directeur: R.J. Wetlaufer

Ce service évalue et élabore des programmes et des politiques et mène des études de rendement. Il est également chargé d'informer le public, de fournir des services économiques et d'évaluer les répercussions sur l'environnement des activités proposées et en cours de l'ARAP.

Service de l'administration

Directeur suppléant: W.F. Bühr

Outre ses fonctions de soutien, l'Administration opère dans les domaines suivants: finances, gestion du matériel, dossiers, administration des terres, personnel, traitement des données et prévention des accidents. En plus de la planification financière et de l'administration des programmes, le service s'occupe de la bibliothèque de l'ARAP et est chargé du fonctionnement d'une unité centrale de traitement des textes.

Autres bureaux

Affaires du Manitoba Directeur: R.T. Adam
Affaires des affaires de l'Alberta Directeur: G.H. MacKay

Les bureaux des affaires de l'Alberta et du Manitoba supervisent les activités de l'ARAP dans ces provinces et assurent une liaison avec les représentants d'autres organismes fédéraux et provinciaux. Ces bureaux jouent un rôle actif dans la négociation d'ententes fédérales-provinciales auxquelles participe l'ARAP.

Bureau de liaison d'Ottawa

Ce bureau offre une liaison avec l'administration centrale d'Agriculture Canada et d'autres bureaux fédéraux. Il précise aussi la position de l'ARAP en matières de politiques et de programmes.

L'ARAP compte quatre unités organisationnelles à savoir: le service de la conservation des sols et des eaux, les services techniques, le service de la politique et de l'analyse et le service d'administration. Des bureaux spéciaux qui relèvent directement du directeur général de l'ARAP sont situés en Alberta et au Manitoba. On compte aussi un bureau de liaison à Ottawa.

Service de la conservation des sols et des eaux

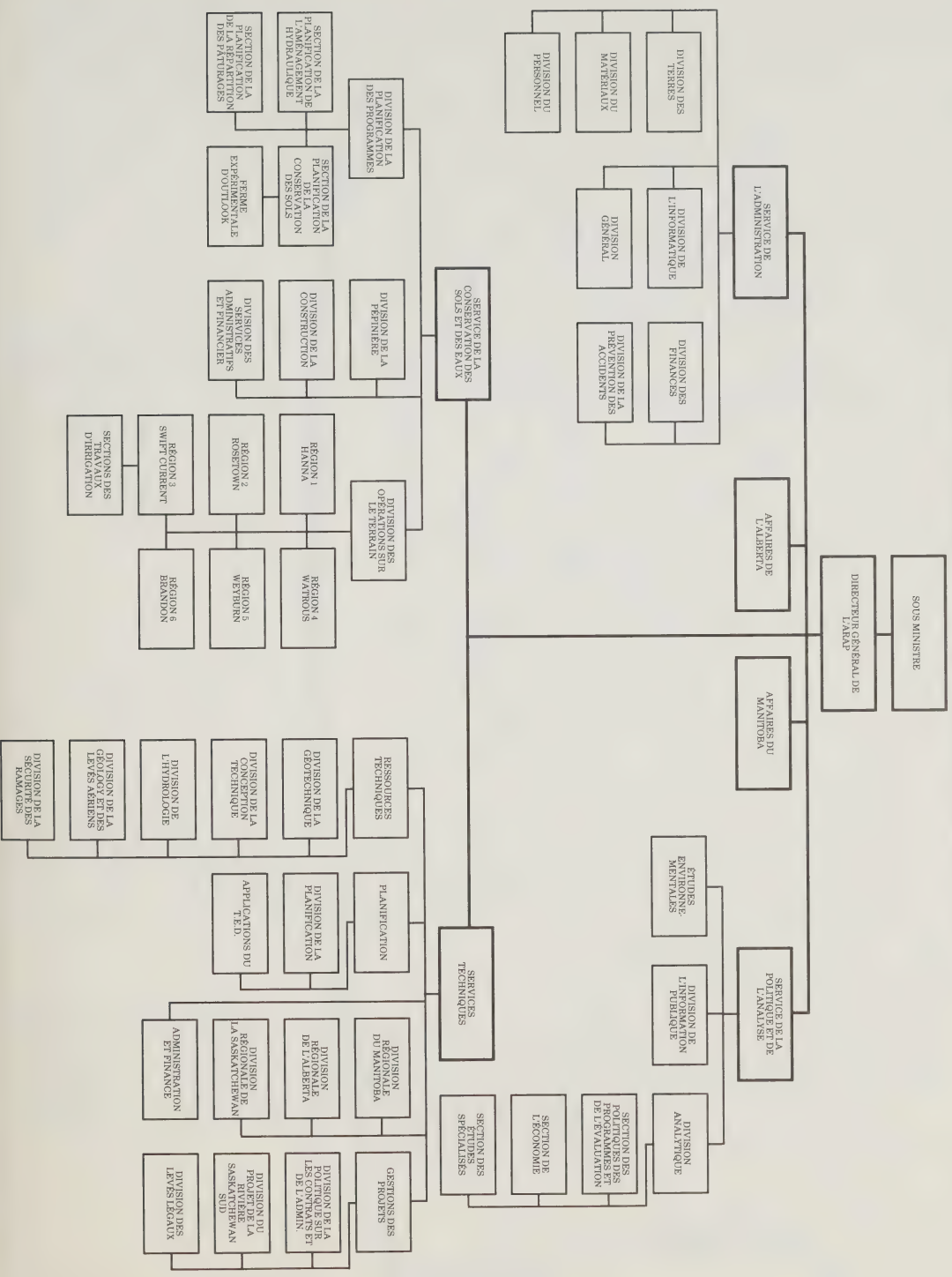
Directeur: L.B. Chambers

Ce service est chargé de plusieurs programmes importants de l'ARAP, y compris les pâturages communautaires, l'aménagement hydraulique en région rurale, la pépinière, la ferme de démonstration et les autres travaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan. En vertu du programme de conservation des sols, il fournit de l'aide technique et financière aux producteurs pour déterminer les problèmes liés au sol et pour appliquer les mesures de conservation qui s'imposent.

Services techniques

Directeur: A.F. Luky

Les services techniques planifient et appliquent des programmes, et fournissent des conseils techniques dans plusieurs domaines, principalement en aménagement hydraulique des eaux. Ce service est chargé de la planification à long terme, d'étudier, de concevoir, de construire, d'entretenir et de gérer ces travaux liés à la conservation des eaux, aux travaux d'irrigation, aux réseaux d'eau municipaux et à la lutte contre l'inondation. Les spécialisations comprennent la planification, l'hydrologie, la géologie, l'interprétation de photos aériennes, l'évaluation géotechnique, le génie hydraulique et structural et la gestion des projets.



ADMINISTRATION DU RÉTABLISSEMENT AGRICOLE DES PRAIRIES

L'ARAP est une direction d'Agriculture Canada qui opère dans les trois provinces des Prairies (figure 1). Elle fournit de l'aide technique, matérielle et financière aux agriculteurs, aux organismes locaux, du gouvernement, aux organismes provinciaux ainsi qu'à d'autres organismes fédéraux pour mener à bien des projets de conservation des sols et d'aménagement des eaux.

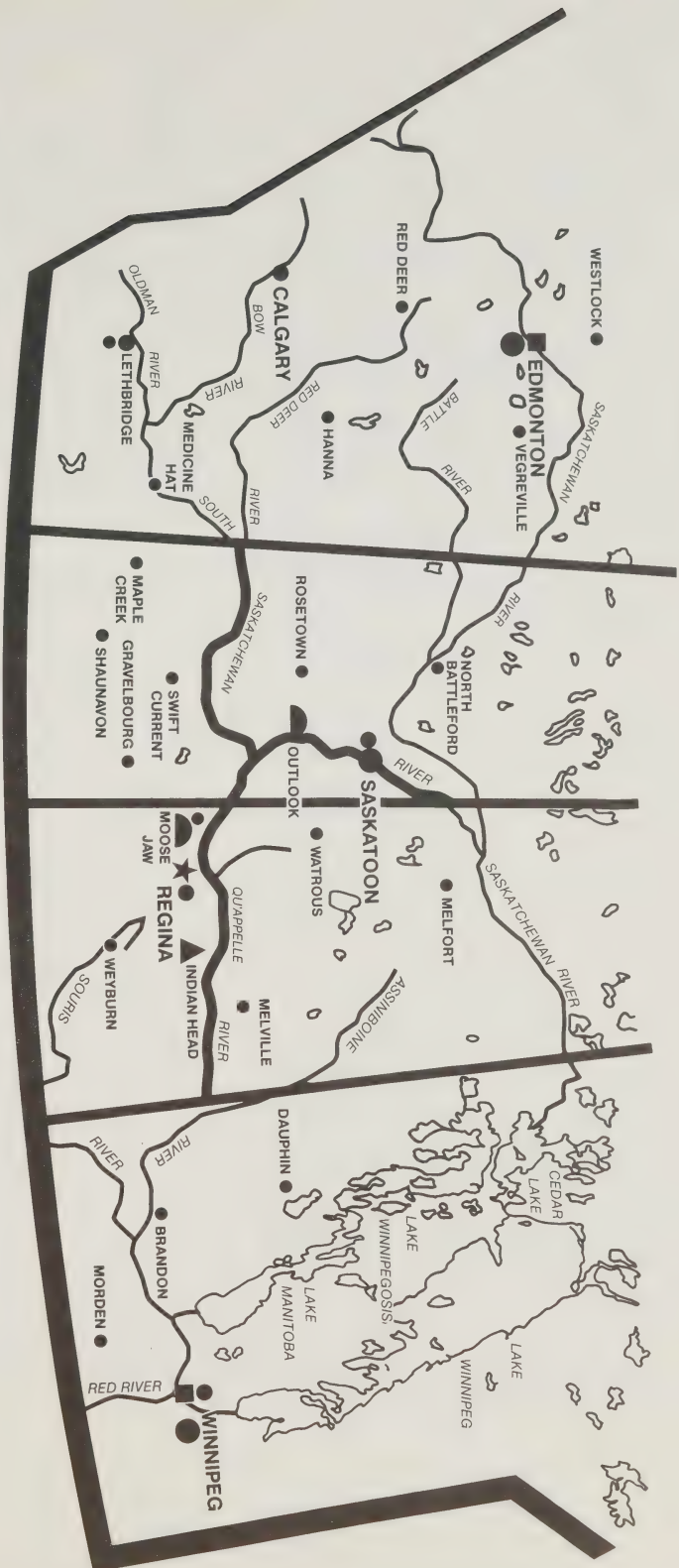
● PEACE
RIVER

Figure 1 Bureaux et installation de l'ARAP 1985-86

Alberta

Saskatchewan

Manitoba



ADMINISTRATION CENTRALE
RÉGINA ★

BUREAUX DE LIASON
EDMONTON ■

WINNIPEG ■

BUREAUX TECHNIQUES

CALGARY ●

LETHBRIDGE (Sub-Office) ●

REGINA ●

SASKATOON (Laboratoire géotechnique) ●

WINNIPEG ●

FERME DE DÉMONSTRATION
OUTLOOK ▒

DIVISION DE LA CONSTRUCTION
MOOSE JAW ▒

PÉPINIÈRE
INDIAN HEAD ▲

BUREAUX DES PÉDOLOGUES
EN CONSERVATION DES SOLS

EDMONTON ●

SASKATOON ●

WINNIPEG ●

BUREAUX DES SERVICES EXTÉRIEURS —
CONSERVATION DES EAUX ET DES SOLS

ALBERTA

HANNA ●

LETHBRIDGE ●

MEDICINE HAT ●

PEACE RIVER ●

RED DEER ●

VEGREVILLE ●

WESTLOCK ●

SASKATCHEWAN

GRAVELBOURG ●

MAPLE CREEK ●

MELFORT ●

MELVILLE ●

MOOSE JAW ●

NORTH BATTLEFORD ●

MANITOBA

BRANDON ●

DAUPHIN ●

MORDEN ●

WATROUS ●

LIMITES DES
SECTEURS DE L'ARAP

TABLE DES MATIÈRES

ADMINISTRATION DU	3	Programmes spéciaux d'aide aux	22
RÉTABLISSMENT AGRICOLE	5	Autres activités de l'ARAP	23
APERÇU DE L'ORGANISATION	6	Activités analytiques et techniques	23
FAIT SAILLANTS DE L'ANNÉE	7	Collaboration avec des organismes	23
FAITS SAILLANTS DU 50 ^e	8	extérieurs	23
ANNIVERSAIRE	9	Manitoba	23
PROGRAMMES DE L'ARAP	9	Alberta	24
	9	Saskatchewan	24
	9	À l'échelon fédéral	23
	9	À l'échelon interjuridictionnel	24
Programme d'aménagement hydraulique	9		
en région rurale	9		
Activités dans les exploitations	9		
agricoles	9		
Projets communautaires et projets	10		
collectifs en région rurale	10		
Activités connexes	10		
Programme des pâturages	13		
communautaires	13		
Programme de distribution d'arbres	14		
Ferme de démonstration	14		
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la	15		
Saskatchewan	15		
Ententes auxiliaires provisoires:			
l'aménagement hydraulique et la lutte contre	15		
la sécheresse	15		
Entente avec le Manitoba	15		
Entente avec la Saskatchewan	16		
Programme de réfection des réseaux	16		
d'irrigation de l'Alberta	16		
Ouvrages d'art de la rivière Assiniboine	17		
Réseau de digues de la rivière Assiniboine	17		
EDR — Ententes sur le développement	18		
économique et régional	18		
Programme sur l'infrastructure hydraulique	18		
des collectivités agricoles	18		
Programme d'irrigation collective de	18		
l'EDR	18		
Activités de conservation des sols	20		
Projets de conservation opérationnels	20		
Manitoba	20		
Saskatchewan	20		
Alberta	21		
Programmes spéciaux d'aide aux			
producteurs victimes de la sécheresse	22		
Autres activités de l'ARAP	23		
Activités analytiques et techniques	23		
Collaboration avec des organismes	23		
extérieurs	23		
Manitoba	23		
Alberta	24		
Saskatchewan	24		
À l'échelon fédéral	23		
À l'échelon interjuridictionnel	24		
LISTE DES FIGURES			
1. Bureaux et installations de l'ARAP	2		
(Figure 1)	2		
2. Organigramme de l'ARAP: mars 1986	4		
(Figure 2)	4		
3. Pâturages communautaires de l'ARAP:	12		
1985-86	12		
(Figure 3)	12		
LISTE DES ANNEXES			
1. Activités propres aux projets, 1985-86	25		
2. Dépenses et recettes de l'ARAP par	29		
activité, 1985-86	29		
3. Sommaire du stock des terres au 31 mars	30		
1986	30		
4. Projets d'aménagement des eaux en région	31		
rurale et aide financière versée du 1 ^{er} avril	31		
1985 au 31 mars 1986	31		
5. Projets d'aménagement des eaux en région	32		
rurale et aide financière versée depuis	32		
l'inauguration du programme jusqu'au 31	32		
mars 1986	32		
6. Aménagement des eaux en région rurale,	33		
ouvrages communautaires ruraux et	33		
collectifs 1985-86	33		
7. Pâturages de l'ARAP: 1985-86	36		

Logo - 50^e anniversaire

Les dessins et les couleurs symbolisent nos programmes et nos objectifs à long terme. La forme des Prairies représente notre domaine de responsabilité tandis que l'effet d'ombre en vert représente notre désir de stimuler la croissance économique et de créer la prospérité dans les Prairies. Les trois couleurs de l'arc-en-ciel sont le bleu pour l'aménagement des eaux, le doré pour la conservation des sols et notre 50^e anniversaire et le vert pour la croissance et la prospérité. La fleur d'érable représente l'ARAP comme un organisme du gouvernement du Canada.



RAPPORT ANNUEL 1985-86

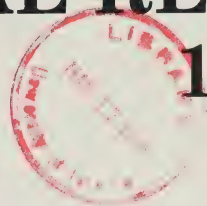


CAI
DA20
A56



PRairie FARM REHABILITATION ADMINISTRATION SERVING THE PRAIRIE PROVINCES

ANNUAL REPORT 1986-87



Agriculture
Canada

Prairie Farm
Rehabilitation
Administration

Administration du
Rétablissement agricole
des Prairies

Canada

Table of Contents

Prairie Farm Rehabilitation Administration	3	List of Figures	
Organizational Outline	5	1. PFRA Offices 1986-87 (Figure 1)	2
Director's Message	6	2. PFRA Organizational Chart: March 1987 (Figure 2)	4
Year's Highlights	7	3. PFRA Community Pastures: 1986-87 (Figure 3)	10
PFRA Programs	8	List of Appendices	
Rural Water Development	8	1. Project Activity During 1986-87	22
On-farm Activities	8	2. PFRA Expenditures and Revenues by Activity	27
Rural Community and Group Projects	9	3. Summary of Land Inventory to March 31, 1987	28
Other Services and Activities	9	4. Rural Water Development Projects and Financial Assistance Paid April 1, 1986 to March 31, 1987	29
Community Pasture	11	5. Rural Water Development Projects and Financial Assistance Paid Inauguration of Program to March 31, 1987	30
Tree Distribution	12	6. Rural Water Development Program Rural Community Group Projects 1986-87	31
Saskatchewan Irrigation Development Centre	12	7. PFRA Community Pastures: 1986-87	34
Southwest Saskatchewan Irrigation Projects	13		
Alberta Irrigation Rehabilitation	13		
South Saskatchewan River Project	14		
Assiniboine River Diking	14		
Agricultural Community Water Infrastructure	14		
Interim Subsidiary Agreements:	15		
The Manitoba Agreement	15		
The Saskatchewan Agreement	15		
ERDA - Economic and Regional Development Agreements	16		
ERDA Group Irrigation	16		
Irrigation Based Economic Development	16		
Soil Conservation Activities	17		
Manitoba	17		
Saskatchewan	17		
Alberta	18		
Special Drought Assistance Programs	19		
Other PFRA Activities	20		
Technical and Analytical Activities	20		
Co-operation with Outside Agencies	20		
Manitoba	20		
Saskatchewan	20		
Alberta	21		
Federal	21		
Interjurisdictional	21		

PFRA Offices: 1986-87 Figure 1



Prairie Farm Rehabilitation Administration

Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) is a Branch of Agriculture Canada working in the three Prairie provinces. It provides technical and financial assistance to farmers, local governments, and other federal and provincial agencies for soil conservation and water development projects.

It was on April 17 1935 that the Federal Government gave Royal Assent to legislation that established PFRA. The initial legislation allocated funding for a period of five years, during which time PFRA was to "provide for the rehabilitation of drought and soil drifting areas in the Provinces of Manitoba, Saskatchewan and Alberta." Within these areas, PFRA was to promote systems of farm practice, tree culture, water supply and land utilization to help stabilize the economy of the region. Early programs included Rural Water Development, started in 1935; Irrigation Projects in Southwest Saskatchewan, started in 1936; and Community Pasture, started in 1937. These programs were essentially emergency measures designed to deal with the devastation that the severe drought of the 1930s was causing. In 1939, in order to allow the agency to provide planning and assistance for soil conservation and water development over the long term, Parliament amended the Prairie Farm Rehabilitation Act and made PFRA a permanent agency.

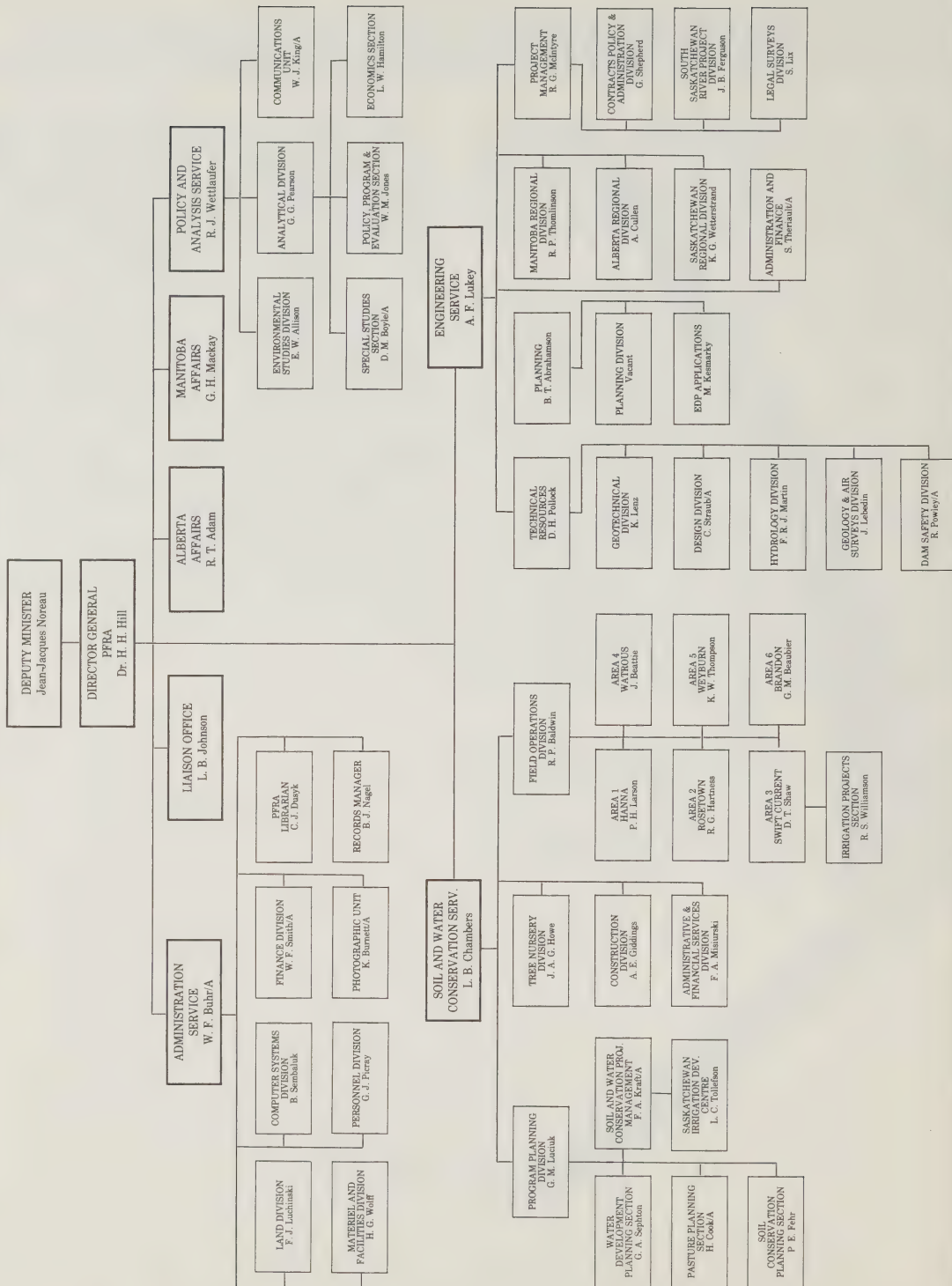
Over the years, as new technology became available and farming methods changed, PFRA programs changed as well. They have ranged from the on-farm soil and water conservation programs of the 1930s to involvement in large dams in the 1950s to meeting demands for municipal water infrastructure in the 1970s to promoting soil conservation in the 1980s.

New responsibilities have also been added to PFRA over the years. In 1949, PFRA established the Irrigation Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan to help farmers in the area make the change from dryland farming to irrigation. The Farm expanded its operations to include research and was renamed the Saskatchewan Irrigation Development Centre in 1986. It is operated in cooperation with the Province.

A major addition to PFRA was the Tree Nursery at Indian Head, Saskatchewan. It was established in 1901 to distribute hardy tree seedlings to landowners, but did not become part of PFRA until 1963. It now distributes about 6 million seedlings each year.

As PFRA's responsibilities increased, it grew from an organization that originally employed only 15 people to one that today employs some 850. From headquarters in Regina, district offices in Edmonton and Winnipeg and 21 field offices located throughout the Prairie provinces, PFRA plans and administers soil conservation and water development programs that continue to contribute to the economic well-being of the Prairies.

PFRA Organizational Chart: March 1987 Figure 2



Organizational Outline

PFRA has four Services: Soil and Water Conservation; Engineering; Policy and Analysis; and Administration (Figure 2). Special offices, reporting directly to the Director General of PFRA, are located in Alberta and Manitoba. There is also an Ottawa liaison office.

Soil and Water Conservation Service

L. B. Chambers, Director

The Soil and Water Conservation Service is responsible for several of PFRA's major programs including soil conservation, community pasture, rural water development, the Tree Nursery, the Saskatchewan Irrigation Development Centre (operated in co-operation with the Province) and irrigation projects in southwest Saskatchewan. Under the soil conservation program, PFRA provides technical and financial assistance to producers for the diagnosis of soil problems and the use of corrective conservation practices.

Engineering Service

A.F. Lukey, Director

The Engineering Service plans and delivers programs and provides technical expertise for a number of activities, primarily in water resource development. It performs long-range planning, investigations, design, construction, maintenance and management for water conservation, irrigation, municipal water supply and agricultural flood control projects. Engineering specializations include planning, hydrology, geology and air photo interpretation, geotechnical evaluation, hydraulic and structural design, and project management.

Policy and Analysis

R.J. Wettlaufer, Director

The Policy and Analysis Service evaluates and develops programs and policies, participates in negotiating federal-provincial agreements, and provides information as required by Agriculture Canada headquarters. It is also responsible for communications and for providing economic analysis and environmental assessments of ongoing and proposed PFRA activities.

Administration Service

W.F. Buhr, Acting Director

The Administration Service is responsible for finance, materiel management, records, land administration, personnel, data and word processing in its role as a support to the rest of PFRA. The Service also operates the PFRA Library.

Special Offices

Alberta Affairs, R.T. Adam, Director

Manitoba Affairs, G.H. MacKay, Director

The Manitoba and Alberta Affairs offices monitor PFRA activities in these provinces and provide liaison with officials in other federal and provincial agencies. The offices play an active role in negotiating federal-provincial agreements involving PFRA.

Ottawa Liaison Office

The Ottawa Liaison Office provides a link to Agriculture Canada headquarters and to other federal offices. It also relates PFRA's position on policy and program matters.

Director's Message

One of my most rewarding activities during 1986-87 was participating in the formulation of the National Agriculture Strategy. The Strategy, which is based on the findings of a number of working groups, outlines a plan of action to deal with some of the most serious problems facing Canadian agriculture today, including soil deterioration and water management.


I co-chaired the Federal-Provincial Group studying soil and water conservation and development. Our Group's recommendations formed the basis of the Strategy's guidelines for conserving and developing these valuable resources through national programs.

For PFRA, the recognition that our soil and water resources must be protected and improved through the joint efforts of governments and farmers is particularly encouraging. It is right in line with PFRA's historical mandate to secure economic stability for the Prairies. PFRA is currently working in cooperation with provincial governments and farmers on the Prairies to implement soil conservation practices. These initiatives reflect a concern for the problems of today — erosion, salinity and loss of organic matter.

Soil, however, is only half the story. Water is the other essential agricultural resource, and the demand for water is increasing. In western Canada, water often acts as a constraint because of its scarcity. PFRA has been defining rural water needs, conducting water studies and assessing the potential for source water development. Developing more secure sources of water means people in rural areas can enjoy the same quality of life as their urban counterparts; and it means large-scale irrigation and agricultural products processing industries can be established.

However, the agricultural resources of soil and water must be developed sensitively with regard for the total Prairie environment. Recreation, tourism, forestry and wildlife habitat can co-exist with agriculture. For instance, I believe agreements like the North American Waterfowl Management Plan, signed between Canada and the United States in May 1986 because of declining bird populations, can encourage the multiple use of resources.

Changes on the Prairies and in Canadian agriculture are bringing about a re-orientation of PFRA to meet the challenges of the future. This includes a new emphasis on protecting and improving our soil and water resources. Guidelines on how we can work together are welcome because only the combined efforts of governments and farmers can solve the problems. A national soil and water conservation and development program will help us get on with the job of keeping Canada's agricultural industry viable in the long term.



H.M.Hill
Director General
PFRA

Year's Highlights

- PFRA participated in the Federal-Provincial Working Group studying soil and water conservation and development. The Group's recommendations formed the basis of the soil and water related items of the National Agriculture Strategy adopted by Canada's First Ministers at their meeting in Vancouver in November 1986.
- PFRA's reconstruction work on the Bassano Dam was 90 percent complete by the end of the fiscal year. Bassano is the fourth and final structure to receive attention under the Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement, signed in 1973. The Agreement transferred federal control of the Bow River and St. Mary River Irrigation Districts to Alberta and called for Canada—through PFRA—to rehabilitate the Carseland Weir, the Western Irrigation District (WID) Weir, the old Brooks Aqueduct and the Bassano Dam. The total cost of the work done under the Agreement will be approximately \$38 million, with PFRA having provided all the engineering and construction supervision.
- PFRA completed its involvement with two major water pipeline projects: the \$5.6 million Red River Regional Water System, a large scale regional water network ; and the \$1.1 million, 22 km long water pipeline that brings water from the St. Mary's Irrigation District Main Canal to the Village of Foremost, Alberta. A new major pipeline project was initiated for the Village of Wrentham, Alberta, and it is expected to be completed in 1987.
- PFRA's on-farm conservation projects with groups of farmers, begun in 1985-86 under terms of a subsidiary agreement to the Economic and Regional Development Agreement (ERDA), continued to be successful in 1986-87. Last year, there were 31 projects in Saskatchewan and Manitoba while this year the number increased to 51. Approximately 2000 farmers were eligible for \$1.4 million for soil conservation projects.
- PFRA carried out preparations for the installation of a new word processing system. It will replace obsolete hardware and software and is expected to be in place later in 1987.
- PFRA continued its major role in overall planning and management under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure. Some \$10.2 million of the allocated funds were used in 1986-87, with construction active in 27 of the 42 communities slated for assistance under the Agreement.

PFRA Programs

Rural Water Development Program

PFRA's Rural Water Development Program provides technical and financial assistance to individual farmers, groups of five or more farmers or ranchers, and small rural communities with populations of 300 or less for the development of water sources. Since the rural water development programs were started in 1935, PFRA has provided over \$84 million for 205 523 individual, group and community projects (Appendix 5).

During 1986-87, PFRA assisted on a total of 6943 individual projects, an increase of about 1000 projects over the previous fiscal year. Expenditures under this portion of the program were \$6 618 059 in 1986-87, compared with \$5 453 050 in 1985-86 (Table 2).

On-Farm Activities

A maximum of \$1650 or one-third the cost, whichever is less, is available for water source development projects. For irrigation projects, \$2200 or one-third the cost is available (Table 1).

Table 1: Comparison of On-Farm Activity

	1985-86		1986-87	
	Number Projects	PFRA Contributions	Number Projects	PFRA Contributions
Dugouts	1 728	\$1 612 699	2 627	\$2 513 418
Stock Dams	59	\$ 49 085	96	\$ 85 607
Irrigations	162	\$ 341 703	177	\$ 383 679
Wells	3 895	\$3 382 481	3 975	\$3 569 092
Other Sources	76	\$ 67 082	68	\$ 66 263
Total	5 920	\$5 453 050	6 943	\$6 618 059

Table 2: Rural Water Development Program Activity — 1981-1986

	Number of Projects	Contributions
1981-82	8 548	\$5 785 694
1982-83	6 249	\$4 904 613
1983-84	5 692	\$4 607 676
1984-85	6 145	\$5 269 761
1985-86	5 920	\$5 453 050
1986-87	6 943	\$6 618 059

Rural Community and Group Projects

PFRA provided \$3 158 792 in financial contributions for 52 community and group projects in 1986-87 (Table 3). Total contributions since the expansion of the program in 1981 have been approximately \$6 million for 235 projects, including wells, dugouts, pipelines and reservoirs.

PFRA completed its involvement with two larger projects in 1986-87: the rural water pipeline portion of the Red River Regional Water System (RRRWS) in Manitoba, and the Foremost pipeline in Alberta. The \$5.6 million RRRWS supplies water to about 200 farms and six rural communities. The Foremost pipeline, for which PFRA provided \$450 000 of the \$1.1 million cost, serves the Village of Foremost and a number of farms.

Another major rural water supply system in southern Alberta is the Wrentham project. The system consists of a network of pipelines that serve approximately 120 farmers and the Village of Wrentham. The project was approximately 50 percent complete at the end of 1986-87, with PFRA contributing some \$650 000. It is expected to be completed in 1987-88, with PFRA to contribute another \$1 million.

Other Services and Activities

PFRA provides a range of technical services to provincial agencies, other federal agencies, rural municipalities and other groups and individuals (Table 4).

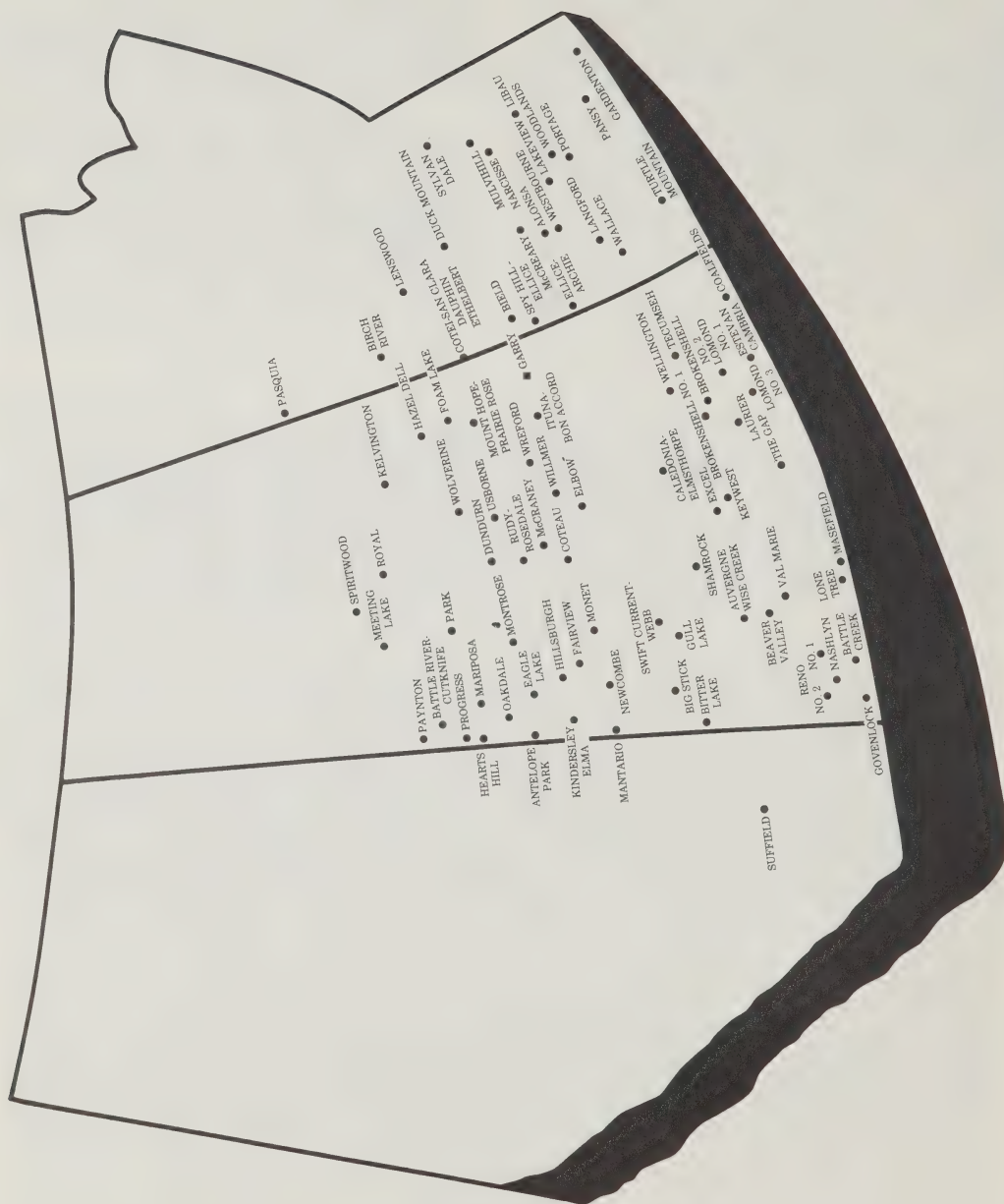
Table 3: Rural Community and Group Projects

	1985-86		1986-87	
	Number	Contributions	Number	Contributions
Community Projects	9	\$115 933	11	\$1 313 385
Group Projects	40	\$590 084	41	\$1 845 407
Total	49	\$706 017	52	\$3 158 792

**Table 4: Services Provided by PFRA Water Development Section
Soil and Water Conservation Service 1986-87**

	Technical Investigations & Inspections	Surveys	Plans	Final Inspections
PFRA On-Farm Program	4 376	650	551	7 257
PFRA Community Group Program	283	23	56	32
Federal Requests	6	2	2	0
Provincial Requests	235	84	71	18
Municipal Rural Urban Requests	3	1	2	0
Other Group/ Individual Requests	40	2	0	0
Other PFRA Divisions	731	122	31	8
Total	5 674	884	713	7 315

PFRA Community Pastures: 1986-87 Figure 3



Community Pasture Program

PFRA operated 87 community pastures in the three Prairie provinces in the 1986-87 fiscal year. More than 4000 farmers and ranchers pastured 213 601 livestock on 915 209 hectares (Table 5, Appendix 7). The program also made purebred bulls available to help patrons maintain higher quality herds of cattle. Pasture and breeding fees were unchanged from those of 1985-86 (Table 6).

Pastures in Manitoba and Alberta generally had enough moisture but in southern Saskatchewan, drought and grasshoppers were a problem. Southern Saskatchewan pastures started the season in poor condition and grazing allotments were reduced to allow the rangeland to recover. Patrons whose cattle could not be accommodated had the option of putting them in northern Saskatchewan or Manitoba pastures. A substantial number of patrons took advantage of this. The reduced grazing pressure, combined with rains late in the season, resulted in all pastures finishing the season in good condition.

An overall review to find ways of increasing efficiencies without reducing levels of service within the Pasture Program was undertaken in 1986-87. The results of a questionnaire that asked patrons to evaluate the breeding service were analysed. Results indicated that most patrons were satisfied with the existing service.

Table 5: Community Pasture Use

	1985-86	1986-87
Livestock Pastured	216 842	213 601
Patrons	4 127	3 908
Revenue	\$9 329 001	\$9 308 880

Table 6: Community Pasture Fees

	1985-86	1986-87
Cattle	\$ 0.28 head/day*	\$ 0.28 head/day*
Calves	9.00 head/season	9.00 head/season
Horses	0.31 head/day*	0.31 head/day*
Colts	10.00 head/season	10.00 head/season
Breeding Fee	28.00 per cow placed in breeding field	28.00 per cow placed in breeding field

*includes two cents municipal levy

Tree Distribution Program

In the spring of 1986, 9775 farmers received more than 6.2 million seedlings from PFRA's Tree Nursery at Indian Head, Saskatchewan. Sixty-eight percent of the stock was shipped to Saskatchewan, twenty-eight percent to Manitoba, and the remainder to Alberta and British Columbia. The Tree Nursery produces 22 coniferous and deciduous species for distribution. During the year, a new poplar selection named "Assiniboine" was released for use in shelterbelts.

As in the past, PFRA provided the seedlings free of charge to Prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelts; and to other government agencies for conservation and wildlife habitat. Indian bands and organizations such as 4-H clubs were also eligible for Tree Nursery seedlings.

In addition to providing assistance to individual farmers, Tree Nursery staff worked with 25 conservation groups planting field shelterbelts. A total of 1420 km of field shelterbelts was planted in 1986, an increase over the 990 km planted in 1985 and 593 km planted in 1984.

In 1986-87, the Tree Nursery continued activities designed to resolve shelterbelt problems and to improve the efficiency of its operations. These included:

- evaluations of Russian Scots pine and Siberian larch for field shelterbelts, because American elm, a popular shelterbelt species in the past, is threatened by Dutch elm disease
- evaluations of new shelterbelt maintenance techniques for mature field shelterbelt species
- evaluations of herbicides and tree culture techniques to reduce the cost of producing nursery stock and to increase the rate of survival of seedlings in field shelterbelt plantings.

Ongoing cooperative projects with provincial specialists and producers of specialty crops included studies to determine microclimatic effects of field shelterbelts on crop yields and to evaluate tree species and various spacings of trees in shelterbelts for controlling soil erosion.

A detailed description of the Tree Nursery's activities is contained in the 1986 Tree Nursery Annual Report.

Saskatchewan Irrigation Development Centre

The former PFRA Irrigation Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan, was expanded to become the new Saskatchewan Irrigation Development Centre. The SIDC, which accommodates research activities as well as demonstrations, is operated in cooperation with the Province.

The cost of converting the PFRA Irrigation Demonstration Farm to the SIDC was approximately \$900 000, and was shared between Canada and the Province. Work included:

- removing all gravity supply canals
- upgrading the Centre's power system from single phase to three phase
- installing three electrically operated centre pivot irrigation systems
- adding a specially designed linear irrigation system
- adding a pump and pressurized pipeline to supply water to all irrigation systems
- improving surface drainage
- installing a subsurface drainage system
- moving a meteorological station on-site
- removing several old field shelterbelts and ordering replacement species.

Sixteen hectares of land were added to the Centre following negotiations with the Town of Outlook, and the entire Centre was fenced. The on-farm residence, which had served the manager of the Irrigation Demonstration Farm, was converted into an office.

PFRA maintains the Centre's operating staff, land facilities and equipment. Saskatchewan Agriculture provides funding for research, demonstration and extension activities. Committees comprised of irrigation farmers and representatives from universities and governments provide guidance and direction with respect to the ongoing research and demonstration work at the Centre.

Despite the fact that 1986-87 was a construction year, a full complement of research and demonstration activities occurred:

- research and demonstration blocks were established, surveyed and marked
- a crop rotation sequence was established to facilitate studies while still maintaining soil productivity
- a detailed soil survey was conducted and a soil map will be produced later in 1987

- numerous research and demonstration projects were carried out and ranged from production comparisons of mustard, canola and flax to the influence of intensive crop management (ICM) techniques and the irrigation of fababeans with the aid of infra-red thermometers.

A total of 16 tour groups, including ones from China, Sri Lanka and the Caribbean, toured the Centre in 1986-87. A complete description of all demonstration and research projects is contained in the SIDC Annual Report.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

Water from PFRA's 22 storage reservoirs irrigated some 19 000 hectares of land in southwest Saskatchewan: 9220 hectares on six federal projects, 4900 hectares on eight provincial projects and 4880 hectares on numerous private projects. The storage reservoirs also provided water to more than 640 farmers and ranchers with private water licenses as well as to a number of towns and cities.

The irrigation deliveries, combined with rains in the spring of 1986, provided excellent soil moisture throughout the growing season. As a result, forage yields were above average.

The natural flow of the three eastern tributaries of the Milk River that are apportioned--Lodge Creek, Battle Creek and Frenchman River--was 276 000 dam³, which is above the long-term average established over the last 70 years. The totals for Lodge and Battle Creek would have been near normal except for an extremely unusual September rainstorm. The late season runoff resulted in the highest flows in over 70 years on record, and accounted for 90 percent of the 1986 surplus delivery to the United States on these two tributaries.

Major renovations on some of the irrigation works throughout the six federal projects totalled \$253 268 in 1986-87. Work included:

- repairing the north concrete wall of the chute spillway on the Cypress Lake East inlet canal
- installing gabion cages to stabilize serious erosion on the inlet canal to the Harris Reservoir
- rebuilding the main irrigation canal at the Maple Creek irrigation project and installing new concrete structures
- refurbishing 11 km of main canal at Rush Lake
- raising the Braddock Dam 0.61 m, constructing a new emergency open cut spillway and repairing the concrete spillway

- installing guardrails along the top length of the Lafleche Dam and closing the conduit in the earth embankment. (The conduit had been used to monitor seepage and movement, but was no longer required for observations.)

Alberta Irrigation Rehabilitation Program

During 1986-87, PFRA continued to carry out its responsibilities under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement. The Agreement transferred control of the Bow River and St. Mary River Irrigation projects to Alberta and called for Canada to undertake work on four major structures: the Carseland Weir, the Western Irrigation District (WID) Weir, the old Brooks Aqueduct and the Bassano Dam. The Agreement expires on March 29 1988 with total expenditures expected to reach \$38 million.

Reconstruction of the Carseland Weir and the WID Headworks was completed in 1973 and 1975 respectively. The work of replacing the old Brooks Aqueduct was essentially completed in 1982. It was finalized in 1986-87 with the award and completion of a contract to fence the structure as a historical monument in accordance with an agreement involving PFRA, Parks Canada, the Eastern Irrigation District (EID) and Alberta Culture.

During the year, rehabilitation of the fourth structure, the Bassano Dam, continued. Work included:

- reconstructing the west abutment wall and downstream wall extension
- resurfacing of the west half of the spillway weir
- reconstructing the piers and bridge deck on the west half of the spillway and installing new steel gates and hoists
- reconstructing the west half of the spillway basin including the downstream slab extension, installation of steel sheet piling, new concrete basin blocks, and rock riprap downstream of the stilling basin
- constructing a new maintenance building
- raising the top of the west embankment and placing slope protection along the upstream face
- replacing the concrete slope protection along a portion of the west embankment.

By year end, 90 percent of the work under the major construction contract had been completed. Two final contracts, one to complete remaining reconstruction work on the spillway and one to provide automatic gate controls, will be awarded and completed by the end of 1987. Total cost of the Bassano Dam rehabilitation is expected to be approximately \$14 million.

South Saskatchewan River Project Operation and Maintenance

Under agreements with the Province of Saskatchewan, PFRA continues to carry out operation and physical maintenance of the Gardiner and Qu'Appelle dams. The costs of the work are paid by Saskatchewan.

Maintenance work carried out during the year included renovations to the spillway electrical systems. PFRA also carried out specialized monitoring of Gardiner Dam foundation movements, the costs of which were shared equally with Saskatchewan. Other maintenance work included completing designs and preparing contract drawings and specifications to fulfill an outstanding commitment to re-grade the top of the Gardiner Dam embankment. It is expected that this work will be carried out in 1987-88, with the majority of the cost borne by Canada.

Fourteen PFRA employees were stationed at the project headquarters during 1986-87. They were assisted as required by off-site PFRA personnel.

Assiniboine River Diking Program

Since 1950, PFRA has been responsible for maintaining about 160 km of dikes along the Assiniboine River between Portage la Prairie and Winnipeg. Work on raising the dikes to the design flood level was completed in 1985. In 1986, some erosion-prone reaches of the river dikes were reconstructed. Field surveys were carried out and contract plans prepared for another area to be reconstructed in 1987.

Agricultural Community Water Infrastructure Program

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure was signed in August 1984. It provides funds over a period of five years for the construction of water development projects in 42 Saskatchewan agricultural centres with populations of 1500 or more. The ACWI program assists communities in upgrading or constructing water supply systems, including treatment, distribution and waste disposal systems. Total funding under the Agreement is \$32 million; Canada can contribute a maximum \$16 million of this amount with the remainder to be provided by the communities indirectly through an arrangement with the provincial government.

By the end of the 1986-87 fiscal year, the Management Committee for the program had allocated a total of \$26.3 million for 54 projects affecting 37 centres. About \$10.2 million of the allocated funds were used in 1986-87, bringing the total federal expenditures since the program began to some \$13.9 million. Construction was active in 27 communities over the year.

During 1986-87, PFRA carried out overall program planning and management, in cooperation with the Saskatchewan Water Corporation, as well as project management in individual centres.

At the request of the Management Committee, PFRA commissioned:

- three preliminary engineering studies
- detailed designs for 12 projects
- 21 agreements for general engineering services during construction.

A total of 11 different engineering consulting firms were retained for this work.

Interim Subsidiary Agreements

The 1980 Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreement on Water Development for Regional Economic Expansion and Drought Proofing terminated at the end of the 1985-86 fiscal year. A similar Agreement with Saskatchewan signed in 1979, ended in 1984-85. However, projects approved earlier could be completed in the year after the Agreements terminated. Projects under these agreements include drought proofing studies, water management and supply investigations, and development of community water supplies.

The Manitoba Agreement

A number of projects remained to be completed under the Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreement. Activities during the year consisted primarily of finalizing and distributing the Drought Proofing Studies Summary Report; editing the Assiniboine South-Hespler report appendices and annexes; and finalizing reports on groundwater studies.

Minor repairs were carried out to correct deficiencies on the Altona pumphouse and pipeline (a part of the Red River Regional Water System) and the Assiniboine-La Salle River Diversion project. PFRA then turned its interests in both projects over to Manitoba provincial agencies.

The Saskatchewan Agreement

Work continued on finalizing Phase III of the Drought Proofing Studies. Phase I of the studies was completed in 1982-83, with the development of computer farm models, input-output models of the provincial economy, and a water balance model. During the 1986-87 fiscal year, work continued on the eight draft reports prepared under Phase II dealing with drought impacts; government administered drought programs; water deficiencies; and mitigation measures, including large and small irrigation projects. Phase III contains the summary and the policy recommendations.



ERDA - Economic and Regional Development Agreements

The Government of Canada has signed Economic and Regional Development Agreements (ERDA) with all of the Canadian Provinces. These Agreements are designed to bring together a shared federal-provincial perspective on economic strategies. While no program funds are attached to the ERDAs, the Agreements provide a mechanism for coordinated and cooperative action in specific areas in the form of Subsidiary Agreements.

The Government of Canada signed Economic and Regional Development Agreements with the Provinces of Manitoba, Saskatchewan and Alberta in 1984. The Agreements are scheduled to expire in 1994.

ERDA Group Irrigation Program

The Group Irrigation Program, a subprogram carried out under the Canada-Saskatchewan Agricultural Development Subsidiary Agreement, is aimed at investigating and constructing group irrigation projects. The Program, scheduled to end in March 1989, makes provisions for the Saskatchewan Water Corporation to participate in the funding and implementation of projects. Canada's contribution to the Program is \$2 million.

Eight potential projects were under consideration during the fiscal year. Final design of one of these, the Northminister Effluent Irrigation Project near Lloydminster, was completed during the year. Contract documents were prepared for the majority of main works, which are expected to be constructed during 1987-88.

A preliminary feasibility study into proposed expansion of the existing Ruddell project along the North Saskatchewan River was also completed during the year and a more detailed assessment is scheduled for 1987-88.

Investigations of the Woodrow South Project in the Wood River Basin were completed, with the conclusion that irrigation in the area should not take place due to the high potential for increased salinity.

At year end, studies on two other projects were ongoing, two were placed on hold due to water allocation considerations, and one project was put in abeyance because of uncertain local interest. More information on these projects, is contained in Appendix 1.

Irrigation Based Economic Development

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development, signed on October 17 1986, provides \$50 million in federal funds and \$50 million in provincial funds to implement economic development programs based on irrigation and irrigation related activities. The \$100 million may be spent over five years on three programs.

Program 1 - Provides \$75 million for the cost shared development of new irrigation water supply systems for irrigable soils and is to be implemented by the Saskatchewan Water Corporation.

Program 2 - Provides \$15 million for economic development and support activities related to irrigation and is to be implemented by Canada and Saskatchewan.

Program 3 - Provides \$10 million for improvements to Canada-owned irrigation systems and supply works in southwest Saskatchewan and is to be implemented by PFRA.

The Agricultural Development Branch of Agriculture Canada has the primary federal government responsibility for the Agreement, which is administered by a federal-provincial committee.

The major activity under Program 3 during 1986-87 involved setting up a process and a schedule for planning studies and evaluations of existing Canada-owned projects.



Soil Conservation Activities

PFRA continued providing technical and financial assistance to groups of farmers involved in soil conservation projects in 1986-87. The farmers were asked to evaluate PFRA soil conservation activities, and their responses indicated that there is a need to expand activities, particularly in providing technical information about solving soil degradation problems on farms.

In Manitoba and Saskatchewan, soil conservation activities are carried out under the agricultural sub-agreements of the Economic and Regional Development Agreements (ERDA). Under the subagreements, signed in 1984, PFRA provides technical, material and financial assistance to organized groups of farmers.

In 1986-87, approximately 2000 farmers were eligible for \$1.4 million for on-farm conservation projects in Manitoba and Saskatchewan. Conservation measures included conservation tillage, establishing shelterbelts and annual barriers, grassing waterways, liming acid soils, experimenting with soil building green manure crops and planting forage on land affected by salinity.

In Saskatchewan, a portion of the funds provided under ERDA was used for soil conservation awareness and information activities. These included a tour of soil conservation projects, the preparation of a soil conservation workbook for school children and a travelling exhibit that outlined current soil degradation problems.

In Alberta, PFRA's soil conservation activities are carried out jointly with Alberta Agriculture. This is made possible by a Letter of Understanding between Canada and the Province.

Crop residue surveys were conducted in all three provinces in the fall of 1986. The surveys will be conducted annually in order to identify any apparent trends in soil erosion potential.

Manitoba

In Manitoba, PFRA signed agreements with five groups of farmers in 1986-87 to bring the total number of Manitoba conservation groups to 18. The groups are established in cooperation with Manitoba Agriculture. Interest in the program is high, with most of the soil conservation groups receiving more applications from farmers interested in participating in soil conservation projects than could be approved with available funds.

Conservation tillage and other projects to deal with wind and water erosion were continued by some groups and initiated by others. Salinity control measures were investigated by a number of groups, while others were concerned with soil management and alternatives to summerfallowing, such as green manure crops.

Shelterbelt planting was a major activity among soil conservation groups. Approximately 16 750 hectares will benefit from PFRA tree plantings. Most of that area is within the borders of conservation groups.

Saskatchewan

In Saskatchewan, 15 additional groups of farmers have signed agreements with PFRA. That brings the total number of soil conservation groups in Saskatchewan to 27, involved in 33 projects.

Many of the groups focused on dealing with erosion and loss of organic matter, and implemented such measures as conservation tillage, shelterbelts, grass barriers and strip cropping. Diagnosing the causes of salinity and introducing corrective measures continued to be of major interest to many groups in southern Saskatchewan. Other projects, such as liming of acid soils, continued. Several groups began investigating alternatives to summerfallowing by looking at measures like annual legume production and chemical weed control.

PFRA initiated a \$188 000 deep plowing project with the University of Saskatchewan in 1986. The objective of the project is to determine the benefits of deep plowing as a way to improve productivity on solonchic soils. The project is scheduled to be completed in 1988.

Alberta

In addition to general soil degradation and conservation awareness and education activities and specific on-farm programs in all six agricultural regions in Alberta, PFRA provided \$150 000 to the Province. The funds were to augment existing provincial programs such as the Soil Conservation Area Program.

The program makes technical and financial assistance available through local Agricultural Service Boards for soil conservation awareness activities, delineating soil degradation problems, planning conservation programs at the municipal level and implementing on-farm practices to control erosion and soil salinization. Of the \$150 000, over 80 percent was expended on water erosion management and the balance on wind erosion control, extension, survey work, and related activities.

A large part of PFRA's field activities, particularly in southern Alberta, were dedicated to the Dryland Salinity Investigation Service. This service is designed to assist individual farmers whose land is affected by soil salinization. It is a joint PFRA and Alberta Conservation and Development Branch service and is coordinated regionally by Technical Coordinating Committees.

A 130 hectare salinity reclamation demonstration project was initiated near the town of Warner. Instrumentation was installed and alfalfa was planted in 1986. Over the next five years, the site will be closely monitored for watertable drawdown and the expected subsequent drop in salinity levels. The results will be documented.



Special Drought Assistance Programs

PFRA administered the federally-funded Prairie Crop Drought Assistance Program, designed to ameliorate the effects of the recent droughts in Manitoba, Saskatchewan, Alberta and the Peace River region in British Columbia. PFRA delivered the federal-provincial Livestock Drought Assistance Program through shared cost agreements with Saskatchewan, Alberta and British Columbia.

The Programs commenced in 1985-86 and were completed in the 1986-87 fiscal year. Tables 7 and 8 summarize program expenditures and provide statistics.

Table 7: Livestock Drought Assistance Program - Summary

	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	Total
Livestock Numbers	620 000	1 220 000	101 200	1 941 200
Federal Payments	\$15 099 000	\$27 840 000	\$2 455 000	\$45 394 000
Provincial Payments	\$15 099 000	\$32 076 000	\$2 455 000	\$49 630 000
Total Payments	\$30 198 000	\$59 916 000	\$4 910 000	\$95 024 000

Table 8: Prairie Crop Drought Assistance Program - Summary

	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	Total
Applicants	23 274	22 137	759	46 109
Acres Paid	9,362,340	11,470,869	482,638	21,314,000
Federal Payments	\$69 647 000	\$72 315 000	\$3 609 000	\$145 571 000
Provincial Payments	\$ -	\$ -	\$3 609 000*	\$ 3 609 000
Total Payments	\$69 647 000	\$72 315 000	\$7 218 000	\$149 180 000

*British Columbia Crop Drought Assistance Program

Other PFRA Activities

Technical and Analytical Activities

Activities in support of PFRA's work in helping to conserve the Prairie's water resources were carried out during 1986-87. These included the continuation of work related to PFRA's Water Sourcing Studies in Manitoba, Saskatchewan and Alberta. Reports on Phase I of the Water Sourcing Studies for Manitoba and Saskatchewan were completed during the fiscal year. The report on Phase I of the Alberta Water Sourcing Study was released in the fall of 1985. In Phase I of the Alberta Study, local councils proposed numerous water development projects for implementation under Phase II. A number of these proposals were selected and were under investigation at year end. An inventory of all the proposed projects and their status will be included in Phase II.

Other activities in 1986-87 included:

- updating 1976 cost estimates of potential dams on the Frenchman River in Saskatchewan and discussing the information with local representatives and provincial officials
- investigating land claims in the Assiniboine River Valley immediately upstream from the Shellmouth Reservoir
- monitoring and reporting water supply conditions on the Prairies
- measuring spring runoff at selected sites in Saskatchewan and Alberta
- continuing safety evaluations and hazard potential assessments on a number of federally-owned or federally-controlled dams in Saskatchewan and Alberta.

Cooperation with Outside Agencies

In addition to conducting its own programs and participating in federal-provincial cost shared programs, PFRA frequently cooperates with other federal and provincial agencies on a variety of other projects. PFRA also serves on interjurisdictional boards, committees, and commissions dealing with water matters.

Manitoba

A detailed study of the water development opportunities and options to meet increasing demands within a 5000 km² area in southwestern Manitoba was nearing completion by year end. The study is required to formulate a regional water development strategy for the area.

Additional work related to water development in Manitoba included:

- studies into reclaiming some 7300 hectares of agricultural land in the Pasquia Land Settlement Project near The Pas (The studies have been completed, but construction has been delayed pending resolution of some environmental and land questions with The Pas Indian Band.)
- further work on the Manitoba Escarpment Study to determine the feasibility of constructing headwater storage reservoirs to control erosion and flooding along the Escarpment, which extends some 700 km from the United States boundary to The Pas
- investigations of 20 potential storage reservoirs on Assiniboine River tributaries in Manitoba to augment periods of low flows on the Assiniboine River and allow further water development opportunities
- completing engineering reports on the feasibility of raising Jackson Lake Dam on Squirrel Creek and several alternatives to increase flows on the Seine River
- continuing studies into the feasibility of constructing a floodway to divert Boyne River floods around the Town of Carman.

Saskatchewan

Cooperative activities in Saskatchewan not covered by federal-provincial programs included:

- completing a preliminary evaluation of the local and regional water development potential in the Wood River and Swift Current Creek basins
- assessing potential damsites along Echo Creek, a tributary of the Qu'Appelle River, and starting preparation of a report on the findings
- completing an evaluation of alternatives for apportionment and management of water flows in the Poplar River basin in Canada.

Alberta

In 1986-87, PFRA continued to cooperate with various provincial and other agencies and Indian bands on technical matters. Some of these activities were:

- a groundwater monitoring program at the Crawling Valley Reservoir for the Eastern Irrigation District (EID)
- an irrigation development study on the Blackfoot Indian Reserve
- a spillway monitoring program at the St. Mary Dam
- investigations for an irrigation development project at Clear Lake, Alberta.

Federal

PFRA continued to work with the Canadian Forestry Service on the Prince Albert Tree Nursery's water system. The pumphouse and equipment contract was completed in 1986-87, following the completion of design and construction of the water supply works last year.

A study of a water supply problem at the Kamloops, British Columbia Research Station for Agriculture Canada, Research Branch, was completed during the year.

PFRA provided investigation and design assistance for an irrigation development program in the Yukon Territories. Technical assistance was also provided to the Canadian International Development Agency (CIDA) on a water development project on the Lower Solo River in Indonesia.

Interjurisdictional

PFRA continued to be represented on the Qu'Appelle Operation Board, the Wakamow Valley Authority and the South Saskatchewan Reservoir Board, and to participate in the work of the Prairie Provinces Water Board (PPWB). This included serving on the PPWB and its hydrology, water quality and groundwater committees.

A working group that included PFRA prepared a report for the Ministers of Agriculture recommending a national coordinated approach to soil and water conservation and development involving farmers, federal and provincial governments, and nongovernmental organizations. A coordinated approach to soil and water conservation and development was embodied in the National Agriculture Strategy approved by the First Ministers at their meeting in November 1986.

Subsequently, PFRA participated in the "Soil and Water Working Group Strategy Committee '87," a departmental committee comprised of representatives from the major branches of Agriculture Canada that was co-chaired by PFRA's Director General. A number of study teams were established within PFRA to provide the Strategy Committee with input on analytical and policy matters relating to soil and water conservation and development.

PFRA's Director General chaired the Canadian National Committee on Irrigation and Drainage and represented Canada at the International Commission on Irrigation and Drainage (ICID) Executive Council.



Appendix 1: Project Activity During 1986-87

Project Name	Type of Work	Project Description	Project Status
MANITOBA			
Assiniboine South Hespeler	Detailed engineering investigations	Water supply for major irrigation scheme	Investigations complete; reports nearing completion
Altona Water Supply	Detailed investigations & construction	Pump station, treatment plant, 21 km pipeline	Minor warranty work undertaken. Project transferred to Manitoba Water Services Board
Assiniboine-La Salle Diversion	Detailed investigations & construction	Three pump diversion for agricultural & domestic use	Minor warranty work undertaken. Project transferred to Province
Southwest Water Development Study	Engineering investigations	Water development opportunities in 5000 km ² area	Studies ongoing
Manitoba Escarpment Storage	Engineering investigations	Storage sites for flood & erosion control	Studies ongoing
Pasquia Polder III Reclamation	Engineering investigations & construction	Drains, pump stations for reclamation of 7300 ha	Studies completed. Construction expected in 1987
Assiniboine River Tributaries Storage	Engineering investigations	25 damsites studied for water supply	Studies ongoing
Jackson Lake Dam	Surveys & investigations	Raise FSL of existing dam	Studies completed
Seine River Water Supply	Survey & engineering feasibility studies	Storage & groundwater options to augment Seine River flow	Studies completed
Halbstadt-Aux Marais Water Supply	Technical assistance	Water supply pipeline network	Construction completed
Pine River Water Supply	Technical assistance	Water supply reservoir & pipeline	Construction completed
Portage Diversion Irrigation Study	Engineering investigations	Group irrigation proposal from Portage Diversion	Engineering completed
Agricultural Water Sourcing Study	Technical evaluations	Inventory & evaluate agricultural water supply picture	Economic analysis ongoing
Assiniboine River Dikes	Technical assistance & maintenance	Existing diking system between Portage & Winnipeg	Phase 1 study & report completed
Boyne River Water Supply Study	Engineering investigations	Reservoirs, diversions to irrigate up to 21 000 ha along Boyne River	Maintenance of dikes is ongoing program
Patterson Dam Study	Engineering evaluations	Reassess design, costs, benefits & benefits & economic feasibility of proposed dam	Studies & report completed
Carman Floodway	Engineering investigations	Survey & design alternative routes for floodway & determine costs	Studies completed. Report in preparation
			Investigations ongoing

SASKATCHEWAN

South Saskatchewan River Project	Monitoring, operation, maintenance	Gardiner & Qu'Appelle dams & Lake Diefenbaker	Ongoing program
Water Sourcing Study	Planning, field & office investigations.	Inventory potential projects as multi-use source	Phase 1 report completed
Maidstone Water Supply	Engineering investigations	Proposed diversion to Maidstone Lake to maintain town wells	Field investigations completed. Engineering report required.
Humboldt Water Supply	Engineering investigations	Dikes & outlet structure to raise FSL at Burton Lake	Design work done
Kerrobert Water Supply	Engineering investigations	Rehabilitation of existing town dam	Design & construction completed
Agricultural Community Water Infrastructure Centres	On-site inspection for some \$10.2 M in construction contracts	Contracts for treatment plants, pipelines, wells, effluent disposal	0-100% complete
Kamsack Water Supply	Engineering investigations	Intake requires upgrading	Study completed
Northminster Effluent Irrigation	Final design	Use city of Lloydminster effluent to irrigate 810 ha	Ready for construction in 1987-88
Rouleau Flats Irrigation	Preliminary feasibility study	Spring backflood of 1600 ha	Study completed. Awaits water allocation
Woodrow South Irrigation	Technical feasibility evaluations	Weir on Wood River, canal & diked backflood cells for 1200 ha of irrigation	Study completed. Irrigation not recommended
Wolf Creek Irrigation	Technical feasibility studies	Embankment & diversion for group irrigation of up to 1000-1200 ha	Studies ongoing
Shell Brook	Preliminary feasibility studies	Reservoir for group irrigation of 530 ha & as a municipal supply	Uncertain, pending local interest
St. Claire Creek	Updating of hydrology & cost estimates	A 17 m high embankment on St. Claire Creek & reservoir for irrigation	Studies on hold due to basin water allocation conflicts
Ruddell Irrigation	Preliminary feasibility studies	Existing project involving pump & pipeline from North Sask. River for 300 ha would be expanded for additional 200-240 ha	Prel. feasibility done. More detailed assessment scheduled for 1987-88
Radisson-Borden Irrigation	Preliminary engineering investigations	Proposed irrigation along North Sask. River, Radisson-Borden area	Prel. studies done. Project concept being refined
Rural Water Development Projects	Technical investigations	Individual & group projects for irrigation & farm water supply	Work largely completed

Appendix 1: Project Activity During 1986-87

Project Name	Type of Work	Project Description	Project Status
Riverhurst East Irrigation	Feasibility investigations	Irrigate 36 000 ha via canal from Lake Diefenbaker	Studies completed
Craven Control	Engineering investigations	50 yr old concrete & timber stop-log structure on Qu'Appelle River	Detailed inspection completed. Repairs scheduled for 1987
P.A. Forest Nursery Pumphouse	Construction supervision	Pumping facility on Spruce River north of Prince Albert	Completed Phase 2 pumphouse & equipment contract
Frenchman River	Engineering investigations	Proposed dam & reservoir	Cost estimates updated & discussed with province & local groups
Wood River Water Supply Study	Preliminary engineering investigations	Damsites, water supply & irrigation potential	Nearing completion
Echo Creek Damsites	Preliminary engineering investigations	Potential dams	Preliminary assessment completed, report underway
Poplar River Basin Study	Preliminary engineering investigations	Apportionment alternatives & management of water flows	Report under review
Dam Safety Program	Engineering investigations	Dams in 1986-87 program include Altawan, Middle Creek, Val Marie, Downie Lake, Cypress Lake West, Harris, Roughbark & control dams in Qu'Appelle Valley	Studies ongoing. Safety evaluations in various stages of completion
Swift Current Irrigation	Field assessment & report	Main delivery canal for existing irrigation project	Inspection completed, report prepared
ALBERTA			
Alberta Water Sourcing Study-Phase 2	Planning, field & office investigations	Inventory potential projects as multi-use water source	20% complete
Bassano Dam Rehabilitation	Contracts for repairs and modifications	\$12.7 M for reconstruction of spillway, embankment, headgate, etc.	90% complete
Brooks Aqueduct Replacement	Planning and contract	Project transfer, fencing and signage	100% complete
Crawling Valley Reservoir	Construction contracts and monitoring	\$10 M for construction of reservoir; monitoring for seepage	Construction complete, monitoring continuing to 1990
Group Projects under S.W.C.S.	Technical assistance	64 farm group projects & 8 community pipelines	Continuing program
Foremost Water Supply	Technical & financial assistance	22 km pipeline, settling pond & pump station	100% complete

Hanna Water Supply	Technical & financial assistance	28 km pipeline, reservoir and pump station	100% complete
Lundbreck Irrigation	Technical assistance	Irrigation system for 1000 ha	In abeyance pending farmers' reaction on feasibility
Clear Lake Irrigation	Technical assistance	Irrigation system for 2000 ha	Mapping in progress
Torrie Irrigation	Technical assistance	Irrigation development study	100% complete
Peigan I.R.	Design & cost estimating	Two storage dams	Report complete
Pincher Creek Water Development	Technical assistance	Enlarge Therriault Res.; investigate 9 stockwatering damsites	Therriault 95%, others 50% complete
Carolside Diversion to E. Berry Creek	Planning and predesign	Pipeline & gravity canal diversion, pump sta. & control structure	Prefeasibility complete; additional studies requested
Deadfish Creek Reservoir Rehabilitation	Planning, investigations and predesign	New spillway, upgrade embankment, replace riparian	Flood hazard report complete
Milk River Forks Reservoir	Surveys, engineering & feasibility	Proposed dam & reservoir at Forks site	Feasibility report complete
Rolling Hills Reservoir	Planning & predesign	Raise existing dam 5 m & increase capacity	Investigations complete
Blackfoot Irrigation Development Study	Planning & predesign	Irrigation system for 5340 ha	Study 70% complete
Yukon Water Dev't	Planning, field & office investigations	Numerous individual farm irrigation projects	Continuing program
Warner Water Development	Technical assistance	Four storage projects selected for detailed studies	90% complete
Willow Creek Water Development	Technical assistance	Investigate proposed storage sites	10% complete
Bartman Dam & Reservoir	Planning & predesign	Construct new riparian, upgrade embankment	Planning & predesign complete
Chalifoux Irrigation Reservoir	Technical assistance	Feasibility study for irrigation reservoir	50% complete
Althen Irrigation Reservoir	Technical assistance	Photogrammetric mapping for irrigable area	100% complete
Ekman Irrigation Reservoir	Technical assistance	Investigate foundation for damsite	100% complete

Appendix 1: Project Activity During 1986-87

Project Name	Type of Work	Project Description	Project Status
Simpson Ranching Irrigation	Planning & predesign	Plans & cost estimates for irrigation development	100% complete
Hastie Irrigation Reservoir	Planning & predesign	Investigate foundation for dam site	100% complete
William Pearce Diversion	Technical assistance	Review previous proposals & update	15% complete
Bassano Seepage Area Study	Field & office investigations	On required remedial action, prepare agreement between Indian Band & EID	90% complete
Peace Athabasca Delta Tramway	Design & specifications	Modifications to tramway power equipment	100% complete
Dam Safety Program	Planning, field & office	Assess safety of dams: Table Butte, Carolside, Chin Coulee, Grassy Lake, Murray, Newell Lake, Cross Coulee	Grassy & Murray 80%; remainder 100% complete

Appendix 2: PFRA 1986-87 Expenditures and Revenues by Activity

	Expenditures (000's)		Revenues (000's)
Management and Administration Program, Branch Heads, Agri-Food Development	\$	174.1	\$ -
Total Management and Administration*	\$	174.1	\$ -
PFRA Activities			
On-Farm Water Development	\$	10 677.3	\$.9
Group and Community Water		3 164.0	41.4
Community Pasture		11 510.3	9 308.9
Soil Conservation		1 030.5	.4
Tree Nursery		2 387.6	.4
Southwest Saskatchewan Irrigation		1 333.1	198.7
Saskatchewan Irrigation Development Centre		486.6	17.0
Technical/Management/Administration - Soil and Water		1 727.0	1.0
Construction Service		1 647.2	10.5
Trading Centres		10 083.9	4 778.3
Multi-Purpose Projects		13.6	11.1
South Saskatchewan River Project		655.5	710.2
Assiniboine and Qu'Appelle Facilities		71.3	17.0
Alberta Irrigation Rehabilitation		4 794.1	-
Engineering Management Services		1 278.3	.1
Engineering Technical Services		8 826.9	72.6
Management Activities		824.2	1.1
Policy and Analysis		742.7	.5
Support Services		4 572.8	2.5
Livestock Drought Assistance		18 596.2	10 980.1
Crop Drought Assistance		63 993.4	1 169.6
Contributions to Employee Benefit Plans		4 115.1	-
Total PFRA Activities	\$	152 531.6	\$ 27 322.3
Regional Development Initiatives			
Manitoba Soil Conservation	\$	776.2	\$.9
Saskatchewan Soil Conservation		1 972.8	-
Saskatchewan Irrigation Development		-	-
Total Regional Development Initiatives	\$	2 749.0	\$.9
Total PFRA Branch	\$	155 454.7	\$ 27 323.2

*Expenditures charged to the Director General's Office

Appendix 3: Summary of Land Inventory to March 31, 1987 (in hectares)

	Title	Reservation Order-in-Council Lease, Easement	Total
Soil and Water Conservation Service			
A. Water Conservation			
Saskatchewan	3 763.87	455.63	4 219.50
Alberta	Nil	Nil	Nil
B. Irrigation Projects			
Southwest Saskatchewan	15 105.27	112.25	15 217.52
C. Tree Nursery	64.39	194.25	258.64
	68.44	Nil	68.44
D. Saskatchewan Irrigation Development Centre	19 001.97	762.13	19 764.10
E. Community Pasture			
Manitoba	1 920.01	163 680.10	165 600.11
Saskatchewan	498 929.03	206 528.86	705 457.89
Alberta	Nil	28 068.00	28 068.00
	500 849.04	398 276.96	899 126.00
Engineering Service			
A. Assiniboine River Diking	518.46	34.24	552.70
B. South Saskatchewan River Project	32.37	Nil	32.37
	550.83	34.24	585.07
Miscellaneous			
A. Hydrometric Site	4.05	Nil	4.05
B. Service Depots	9.77	0.02	9.79
	13.82	0.02	13.84
GRAND TOTAL	520 415.66	399 073.35	919 489.01

Appendix 4: PFRA Soil and Water Conservation Service Number of Projects and Financial Assistance Paid April 1, 1986 to March 31, 1987

Province & Classification	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
Manitoba												
Individual	78	\$ 76 532.19	1	\$ 303.48	15	\$ 32 029.15	470	\$ 306 186.01	15	\$ 14 551.86	579	\$ 429 602.69
Neighbour												
Group & Community	1	\$ 36 158.86					12	\$ 245 903.16	8	\$ 505 111.02	21	\$ 787 173.04
Total	79	\$ 112 691.05	1	\$ 303.48	15	\$ 32 029.15	482	\$ 552 089.17	23	\$ 519 662.88	600	\$ 1 216 775.73
Saskatchewan												
Individual	341	\$ 351 461.03	14	\$ 13 346.02	82	\$ 168 734.29	1 127	\$ 1 046 216.31	24	\$ 27 937.82	1 588	\$ 1 607 695.47
Neighbour					6	\$ 23 494.01					6	\$ 23 494.01
Group & Community	4	\$ 161 667.52			1	\$ 62 539.90	8	\$ 90 625.28	3	\$ 71 280.54	16	\$ 386 113.24
Total	345	\$ 513 128.55	14	\$ 13 346.02	89	\$ 254 768.20	1 135	\$ 1 136 841.59	27	\$ 99 218.36	1 610	\$ 2 017 302.72
Alberta												
Individual	2 208	\$ 2 085 424.77	81	\$ 71 958.07	74	\$ 159 421.23	2 378	\$ 2 216 698.44	29	\$ 23 773.79	4 770	\$ 4 557 267.30
Neighbour												
Group & Community	5	\$ 22 557.45					1	\$ 11 221.49	9	\$ 1 951 726.92	15	\$ 1 985 505.86
Total	2 213	\$ 2 107 982.22	81	\$ 71 958.07	74	\$ 159 421.23	2 379	\$ 2 227 910.93	38	\$ 1 975 500.71	4 785	\$ 6 542 773.16
Grand Total	2 637	\$ 2 733 801.82	96	\$ 85 607.57	178	\$ 446 218.58	3 996	\$ 3 916 841.69	88	\$ 2 594 381.95	6 995	\$ 9 776 851.61

Appendix 5: PFRA Soil and Water Conservation Service Number of Projects and Financial Assistance Paid Inauguration of Program to March 31, 1987

Province & Classification	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
Manitoba												
Individual	21 368	\$ 3 966 497.96	373	\$ 43 685.23	579	\$ 456 344.07	13 288	\$ 5 257 004.55	238	\$ 163 315.05	35 846	\$ 9 886 846.86
Neighbour	77	\$ 21 852.05	18	\$ 6 445.01	26	\$ 24 207.67			4	\$ 15 450.00	125	\$ 67 954.73
Group & Community	60	\$ 615 167.11	25	\$ 134 401.87	2	\$ 30 582.54	48	\$ 828 664.65	21	\$ 1 169 719.10	156	\$ 2 778 535.27
Total	21 505	\$ 4 603 517.12	416	\$ 184 532.11	607	\$ 511 134.28	13 336	\$ 6 085 669.20	263	\$ 1 348 484.15	36 127	\$ 12 733 336.86
Saskatchewan												
Individual	62 224	\$ 12 907 917.38	6 506	\$ 888 351.69	4 478	\$ 2 226 028.92	23 968	\$ 13 053 180.66	235	\$ 228 184.86	97 411	\$ 29 303 663.51
Neighbour	433	\$ 137 580.03	67	\$ 17 040.62	252	\$ 263 320.11	3	\$ 5 984.60	1	\$ 3 714.93	756	\$ 427 640.29
Group & Community	656	\$ 1 783 482.25	225	\$ 1 169 530.44	77	\$ 827 999.44	55	\$ 407 923.46	9	\$ 170 947.73	1 022	\$ 4 359 883.32
Total	63 313	\$ 14 828 979.66	6 798	\$ 2 074 922.75	4 807	\$ 3 317 348.47	24 026	\$ 13 467 088.72	245	\$ 402 847.52	99 189	\$ 34 091 187.12
Alberta												
Individual	29 351	\$ 10 313 175.86	4 974	\$ 1 012 607.57	2 259	\$ 1 255 711.58	32 890	\$ 19 927 196.88	132	\$ 107 887.83	69 606	\$ 32 616 579.72
Neighbour	68	\$ 26 955.65	18	\$ 7 108.10	34	\$ 20 109.65					120	\$ 54 173.40
Group & Community	256	\$ 800 175.91	131	\$ 839 370.94	68	\$ 752 421.49	6	\$ 50 751.42	20	\$ 2 328 504.40	481	\$ 4 771 224.16
Total	29 675	\$ 11 140 307.42	5 123	\$ 1 859 086.61	2 361	\$ 2 028 242.72	32 896	\$ 19 977 948.30	152	\$ 2 436 392.23	70 207	\$ 37 441 977.28
Grand Total	114 493	\$ 30 572 804.20	12 337	\$ 4 118 541.47	7 775	\$ 5 856 725.47	70 258	\$ 39 530 706.22	660	\$ 4 187 723.90	205 523	\$ 84 266 501.26

Appendix 6: Rural Water Development Program Rural Community Group Projects **PFRA Contributions — 1986-87**

Community Projects	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Chevretils - Well	\$ 119 516.67		
*St. Georges Utilities Co-op - P.L. - final	1 949.59		
Old Altona - P.L.	9 340.90		
*St. Eustache - P.L. - final	4 526.25		
Seven Sisters Falls - P.L.	2 409.75		
*Markinch - Well		\$ 8 029.14	
*Lakeview - Well - final		21 400.00	
*Limerick - Res.		41 258.78	
Runnymede - Well - final		3 936.38	
Edenwold - Res.		82 233.70	
Days Beach - Intake		20 865.00	
Hagan - Res.		24 951.60	\$ 450 000.00
Foremost - P.L.			217 419.80
Munson - P.L.			152 508.99
Pickardville - P.L.			142 201.68
Wrentham - Intake & P.L.			
TOTALS	\$ 137 743.16	(1) \$ 202 674.60	\$ 962 130.47
Groundwater Investigation			
Woodnorth	\$ 566.00		
Shamrock		\$ 7 580.00	
Greenstreet		2 691.00	
Totals	\$ 566.00	(1) \$ 10 271.00	\$ -
Group Projects			
*Allen - Well - final	\$ 5 404.33		
**Halbstadt - P.L.	90 221.60		
*Pine River - P.L. & T.L. - final	4 098.41		
*Minnewasta South - Well	10 399.80		
Birtle South - Wells - final	14 698.08		
Argyle - Well - final	5 071.49		
Waskada South - Well - final	7 081.45		
Emblem - Well	6 900.64		
G.N.S. - P.L.	77 853.90		
Landerville Water Co-op - P.L.	57 980.61		
Catfish Creek - P.L.	46 228.09		

Appendix 6: Rural Water Development Program Rural Community Group Projects PFRA Contributions — 1986-87

Community Projects	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Riverland Water Co-op - P.L.	\$ 57 027.02		
McDonald #2 - Wells - final	8 179.15		
Cheval - P.L. - final	6 185.00		
Birtle North - Well	6 737.07		
Goodlands South Project No. 2 - Wells	3 789.03		
South Sask. - Well - final	12 144.56		
Guntton - Well - final	11 098.75		
Blanshard Ward #4 - Wells	7 619.99		
Altona N & W - Res.	36 158.86		
Angus - Wells - final	15 383.55		
Altona North - P.L.	147 289.90		
Arthur - Ward No. 1 - Well	6 485.73		
*Martin Grazing Co-op - Proj. #3 - Res. & Well - final		\$ 274.62	
Crane Valley - Well - final		3 814.37	
Quill Lake - Well		7 759.37	
Marquis - P.L.		27 218.62	
Langenburg - Well - final		11 889.86	
Jasmin - Well - final		16 695.61	
*Coderre - Weir - final		62 539.90	
Sakimay - Dugouts		5 000.00	
Mimer - Well		1 609.09	
Cedoux - Dugout & Well		7 948.82	
Sunset Estates - T.L. - final		1 613.03	
Waterloo Pipeline Assoc. Inc. - P.L. - final		23 196.92	
Martin Grazing Co-op - Proj. #4 - Wells		2 736.43	
Pembina - Dugouts - final			\$ 1 911.25
North Castor - P.L. - final			17 000.00
Duchess - Dugouts - final			7 754.20
Rolling Hills - Dugouts - final			4 320.00
Bassano - Dugouts - final			5 360.00
B.T. Grazing Co-op - Dugouts - final			3 212.00
H.P.E. Water Co-op - P.L. - final			39 288.81
East Sundial - P.L. - final			65 500.00
Remount - Wells - final			11 221.49
McGregor - P.L. - final			220 000.00
Wrentham - Intake & P.L.			647 807.64
Totals	\$ 644 037.01	\$ 172 296.64	\$ 1 023 375.39

GROUNDWATER INVESTIGATION

Crawford	\$ 1 251.96	\$ -
Waskada North	3 217.41	-
Mann	357.50	-
Hazelwood		\$ 664.50
Corman Park		206.50
Totals	\$ 4 826.87	\$ 871.00
Grand Totals	\$ 787 173.04	\$ 386 113.24
		\$ 1 985 505.86

Summary

16 Community Projects	\$ 1 302 548.23
47 Group Projects	1 839 709.04
8 Groundwater Investigations	16 534.87
71 TOTAL	\$3 158 792.14

Annual Report (figures used)

11 Community	\$ 1 313 385.23
41 Group	1 845 406.91
52 TOTAL	\$3 158 792.14

*Projects counted in 1985-86 Annual Report

**Projects counted in 1984-85 Annual Report

Costs (1986-87) included in 1986-87 Annual Report

(1) Denotes Capital Funds

Note: Well testing costs included in 1986-87 Annual Report

(Well testing project numbers are not included)

Appendix 7: PFRA Pastures 1986-87

Pasture	Livestock	Hectares	Pasture	Livestock	Hectares
Alonsa	5 596	13 175	Lomond #1	1 779	9 502
Antelope Park	3 582	14 020	Lomond #3	1 056	7 362
Auvergne-Wise Creek	3 550	17 564	Lone Tree	1 473	13 704
Battle Creek	2 928	28 296	Mantario	1 951	10 101
Battle River-Cutknife	1 884	12 725	Mariposa	3 069	10 878
Beaver Valley	2 521	23 934	Masefield	1 700	15 085
Bield	2 196	3 098	McCraney	1 746	4 340
Big Stick	2 099	9 009	McCreary	3 913	15 710
Birch River	862	1 455	Meeting Lake	6 463	26 830
Bitter Lake	3 105	17 754	Monet	3 337	18 855
Brokenshell #1	1 756	9 335	Montrose	2 954	9 195
Brokenshell #2	467	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	3 825	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	2 025	10 736	Mulvihill	1 959	7 317
Coalfields	5 172	12 912	Narcisse	1 659	5 512
Coteau	1 950	9 995	Nashlyn	2 555	24 780
Cote-San Clara	2 688	5 625	Newcombe	3 008	17 936
Dauphin-Ethelbert	3 960	10 008	Oakdale	1 670	8 418
Duck Mountain	1 600	8 887	Pansy	1 558	2 940
Dundurn #1 & #2	3 203	23 244	Park	567	2 833
Eagle Lake	1 265	9 668	Pasquia	831	1 932
Ellice-Archie	2 956	15 233	Paynton	2 575	10 239
Estevan-Cambria	771	2 705	Portage	3 457	5 783
Excel	1 573	8 423	Progress	2 341	8 094
Fairview	1 261	7 200	Reno #1 & #2	1 643	11 534
Foam Lake	2 356	4 355	Royal	3 521	16 155
The Gap	792	5 542	Rudy Rosedale	1 871	7 878
Gardenton	1 386	5 083	Shamrock	2 928	10 890
Garry	5 133	8 367	Spiritwood	2 630	10 506
Govenlock	2 979	27 864	Spy Hill-Ellice	2 675	15 467
Gull Lake	1 111	4 338	Suffield	4 866	28 389
Hazel Dell	4 122	13 274	Swift Current-Webb	2 672	9 761
Hearts Hill	2 010	6 281	Sylvan Dale	1 916	4 780
Hillsburgh	1 256	5 480	Tecumseh	1 581	7 740
Ituna-Bon Accord	5 637	10 015	Turtle Mountain	2 145	9 187
Kelvington	2 028	3 497	Usborne	1 792	5 125
Keywest	525	4 220	Val Marie	4 052	44 517

Kindersley-Elma	2 192	8 620	Wallace	2 201	4 080
Lakeview	3 929	11 146	Wellington	4 509	9 930
Langford	1 818	8 345	Westbourne	2 085	5 144
Laurier	2 972	14 925	Willner-Elbow	4 389	14 553
Lenswood	1 795	7 446	Wolverine	2 514	6 850
Libau	1 242	1 049	Woodlands	3 922	8 489
			Wreford	1 990	5 627
			Total	213 601	915 209

Keywest	525	4 220	Val Marie	4 052	44 517
Kindersley-Elma	2 192	8 620	Wallace	2 201	4 080
Lakeview	3 929	11 146	Wellington	4 509	9 930
Langford	1 818	8 345	Westbourne	2 085	5 144
Laurier	2 972	14 925	Willner-Elbow	4 389	14 553
Lenswood	1 795	7 446	Wolverine	2 514	6 850
Libau	1 242	1 049	Woodlands	3 922	8 489
			Wreford	1 990	5 627
			Total	213 601	915 209

Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage		Superficie (ha)	Pâturage	Nombre d'animaux en pâturage		Superficie (ha)
Alonsa	5 596	13 175		Lomond n° 1	1 779	9 502	
Antelope Park	3 582	14 020		Lomond n° 3	1 056	7 362	
Auvergne-Wise Creek	3 550	17 564		Lone Tree	1 473	13 704	
Battle Creek	2 928	28 296		Mantario	1 951	10 101	
Battle River-Cutknife	1 884	12 725		Mariposa	3 069	10 878	
Beaver Valley	2 521	23 934		Masefield	1 700	15 085	
Bield	2 196	3 098		McCraney	1 746	4 340	
Big Stick	2 099	9 009		McCreary	3 913	15 710	
Birch River	862	1 455		Meeting Lake	6 463	26 830	
Bitter Lake	3 105	17 754		Monet	3 337	18 855	
Brokenshell n° 1	1 756	9 335		Montrose	2 954	9 195	
Brokenshell n° 2	467	3 325		Mount Hope-Prairie Rose	3 825	13 088	
Caledonia-Elmsthorpe	2 025	10 736		Mulvihill	1 959	7 317	
Coalfields	5 172	12 912		Narcisse	1 659	5 512	
Coteau	1 950	9 995		Nashlyn	2 555	24 780	
Cote-San Clara	2 688	5 625		Newcombe	3 008	17 936	
Dauphin-Ethelbert	3 960	10 008		Oakdale	1 670	8 418	
Duck Mountain	1 600	8 887		Pansy	1 558	2 940	
Dundurn n° 1 et 2	3 203	23 244		Park	567	2 833	
Eagle Lake	1 265	9 668		Pasquia	831	1 932	
Ellice-Archie	2 956	15 233		Paynton	2 575	10 239	
Estevan-Cambria	771	2 705		Portage	3 457	5 783	
Excel	1 573	8 423		Progress	2 341	8 094	
Fairview	1 261	7 200		Reno n° 1 et 2	1 643	11 534	
Foam Lake	2 356	4 355		Royal	3 521	16 155	
The Gap	792	5 542		Rudy Rosedale	1 871	7 878	
Gardenton	1 386	5 083		Shamrock	2 928	10 890	
Garry	5 133	8 367		Spiritwood	2 630	10 506	
Govenlock	2 979	27 864		Spy Hill-Ellice	2 675	15 467	
Gull Lake	1 111	4 338		Suffield	4 866	28 389	
Hazel Dell	4 122	13 274		Swift Current-Webb	2 672	9 761	
Hearts Hill	2 010	6 281		Sylvan Dale	1 916	4 780	
Hillsburgh	1 256	5 480		Tecumseh	1 581	7 740	
Ituna-Bon Accord	5 637	10 015		Turtle Mountain	2 145	9 187	
Kelvington	2 028	3 497		Usborne	1 792	5 125	

Eau Souterraine - Études

Crawford	1 251,96 \$		
Waskada North	3 217,41 \$		
Mann	357,50 \$		
Hazelwood		\$ 664,50 \$	- \$
Corman Park		206,50 \$	- \$
Total	4 826,87 \$	871,00 \$	- \$
Total Cumulatif	787 173,04 \$	386 113,24 \$	1 985 505,86 \$

Sommaire

16 ouvrages communautaires	1 302 548,23 \$
47 ouvrages collectifs	1 839 709,04
8 eau sout - études	16 534,87
71 TOTAL	3 158 792,14 \$

Rapport Annuel (selon chiffres)

11 communautaires	1 313 385,23 \$
41 collectifs	1 845 406,91 \$
52 TOTAL	3 158 792,14 \$

*Ouvrages comptés dans le rapport annuel 1985-86

**Projets comptés dans le rapport annuel 1984-85

Coûts (1986-1987) compris dans le rapport 1986-1987.

(1)

Remarque: Le coût des essais des puits est compris dans ce rapport, bien que le nombre d'ouvrages ne soit pas inclus.

Annexe 6: Aménagement des eaux en région rurale, ouvrages communautaires ruraux et collectifs
1986-87

Ouvrages communautaires	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Riverland Water Co-op - P.L.	57 027,02 \$		
McDonald n° 2 - puits - terminé	8 179,15		
Cheval - P.L. - terminé	6 185,00		
Birtle North - puits	6 737,07		
Goodlands South Project n° 2 - puits	3 789,03		
South Sask. - puits - terminé	12 144,56		
Guntton - puits - terminé	11 098,75		
Blanshard Ward n° 4 - puits	7 619,99		
Altona N & W - Rés.	36 158,86		
Angus - puits - terminé	15 383,55		
Altona North - P.L.	147 289,90		
Arthur - Ward n° 1 - puit	6 485,73		
*Martin Grazing Co-op - Proj. n° 3 - Rés. & puit - terminé		274,62 \$	
Crane Valley - puit - terminé		3 814,37	
Quill Lake - puit		7 759,37	
Marquis - P.L.		27 218,62	
Langenburg - puit - terminé		11 889,86	
Jasmin - puit - terminé		16 695,61	
*Coderre - Barr - terminé		62 539,90	
Sakimay - Fossés - réservoirs		5 000,00	
Miner - puit		1 609,09	
Cedoux - Fosses - réservoirs - puit		7 948,82	
Sunset Estates - T.L. - terminé		1 613,03	
Waterloo Pipeline Assoc. Inc. - P.L. - terminé		23 196,92	
Martin Grazing Co-op - Proj. n° 4 - puits		2 736,43	
Pembina - Fosses - réservoirs - terminé			1 911,25 \$
North Castor - P.L. - terminé			17 000,00
Duchess - Fosses - réservoirs - terminé			7 754,20
Rolling Hills - Fosses - réservoirs - terminé			4 320,00
Bassano - Fosses - réservoirs - terminé			5 360,00
B.T. Grazing Co-op - Fossés - réservoirs - terminés			3 212,00
H.P.E. Water Co-op - P.L. - terminé			39 288,81
East Sundial - P.L. - terminé			65 500,00
Remount - puits - terminé			11 221,49
McGregor - P.L. - terminé			220 000,00
Wrentham - prise & P.L.			647 807,64
Total	644 037,01 \$	172 296,64 \$	1 023 375,39 \$

Annexe 6: Aménagement des eaux en région rurale, ouvrages communautaires ruraux et collectifs 1986-87

Ouvrages communautaires	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Chevretils - Puit	119 516,67 \$		
*St. Georges Utilités Co-op - P.L. - terminé	1 949,59		
Old Altona - P.L.	9 340,90		
*St. Eustache - P.L. - terminé	4 526,25		
Seven Sisters Falls - P.L.	2 409,75		
*Markinch - Puit		8 029,14 \$	
*Lakeview - Puit - Terminé		21 400,00	
*Limerick - Rés.		41 258,78	
Runnymede - Puit - Terminé		3 936,38	
Edenwold - Rés.		82 233,70	
Days Beach - Prise		20 865,00	
Hagan - Rés.		24 951,60	
Foremost - P.L.			450 000,00 \$
Munson - P.L.			217 419,80
Pickardville - P.L.			152 508,99
Wrentham - Prise & P.L.			142 201,68
TOTAL	137 743,16 \$	(1) 202 674,60 \$	962 130,47 \$
Eau souterraine - études			
Woodnorth	566,00 \$		
Shamrock		7 580,00 \$	
Greenstreet		2 691,00	
Total	566,00 \$	(1) 10 271,00 \$	- \$
Ouvrages collectifs			
*Allen - puit terminé	5 404,33 \$		
**Halbstadt - P.L.	90 221,60		
*Pine River - P.L. & T.L. - terminé	4 098,41		
*Minnewasta South - puit	10 399,80		
Birtle South - puits - terminé	14 698,08		
Argyle - puit - terminé	5 071,49		
Waskada - puit - terminé	7 081,45		
Emblem - puit	6 900,64		
G.N.S. - P.L.	77 853,90		
Landerville Water Co-op - P.L.	57 980,61		
Catfish Creek - P.L.	46 228,09		

Annexe 5: Projets d'aménagement des eaux en région rurale et aide financière versée depuis l'inauguration du programme jusqu'au 31 mars 1987

Province et classification	Nombre	Fossés-réseaux		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres ouvrages		Total
		Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	
Manitoba												
Individuel	21 368	3 966 497,96 \$	373	43 685,23 \$	579	456 344,07 \$	13 288	5 257 004,55 \$	238	163 315,05 \$	35 846	9 886 846,86 \$
Entre voisins	77	21 852,05 \$	18	6 445,01 \$	26	24 207,67 \$			4	15 450,00 \$	125	67 954,73 \$
Communautaire et collectif	60	615 167,11 \$	25	134 401,87 \$	2	30 582,54 \$	48	828 664,65 \$	21	1 169 719,10 \$	156	2 778 535,27 \$
Total	21 505	4 603 517,12 \$	416	184 532,11 \$	607	511 134,28 \$	13 336	6 085 669,20 \$	263	1 348 484,15 \$	36 127	12 733 336,86 \$
Saskatchewan												
Individuel	62 224	12 907 917,38 \$	6 506	888 351,69 \$	4 478	2 226 028,92 \$	23 968	13 053 180,66 \$	235	228 184,86 \$	97 411	29 303 663,51 \$
Entre voisins	433	137 580,03 \$	67	17 040,62 \$	252	263 320,11 \$	3	5 984,60 \$	1	3 714,93 \$	756	427 640,29 \$
Communautaire et collectif	656	1 783 482,25 \$	225	1 169 530,44 \$	77	827 999,44 \$	55	407 923,46 \$	9	170 947,73 \$	1 022	4 359 883,32 \$
Total	63 313	14 828 979,66 \$	6 798	2 074 922,75 \$	4 807	3 317 348,47 \$	24 026	13 467 088,72 \$	245	402 847,52 \$	99 189	34 091 187,12 \$
Alberta												
Individuel	29 351	10 313 175,86 \$	4 974	1 012 607,57 \$	2 259	1 255 711,58 \$	32 890	19 927 196,88 \$	132	107 887,83 \$	69 606	32 616 579,72 \$
Entre voisins	68	26 955,65 \$	18	7 108,10 \$	34	20 109,65 \$					120	54 173,40 \$
Communautaire et collectif	256	800 175,91 \$	131	839 370,94 \$	68	752 421,49 \$	6	50 751,42 \$	20	2 328 504,40 \$	481	4 771 224,16 \$
Total	29 675	11 140 307,42 \$	5 123	1 859 086,61 \$	2 361	2 028 242,72 \$	32 896	19 977 948,30 \$	152	2 436 392,23 \$	70 207	37 441 977,28 \$
Total cumulatif	114 493	30 572 804,20 \$	12 337	4 118 541,47 \$	7 775	5 856 725,47 \$	70 258	39 530 706,22 \$	660	4 187 723,90 \$	205 523	84 266 501,26 \$

Annexe 4: Projets d'aménagement des eaux en région rurale et aide financière versée du 1^{er} avril 1986 au 31 mars 1987

Province et classification	Nombre	Fossés-réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres ouvrages		Total
		Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée	Nombre	Aide financière versée
Manitoba												
Individuel	78	76 532,19 \$	1	303,48 \$	15	32 029,15 \$	470	306 186,01 \$	15	14 551,86 \$	579	429 602,69 \$
Entre voisin							12	245 903,16 \$	8	505 111,02 \$	21	787 173,04 \$
Communautaire	1	36 158,86 \$					482	552 089,17 \$	23	519 662,88 \$	600	1 216 775,73 \$
et collect	79	112 691,05 \$	1	303,48 \$	15	32 029,15 \$						
Saskatchewan												
Individuel	341	351 461,03 \$	14	13 346,02 \$	82	168 734,29 \$	1 127	1 046 216,31 \$	24	27 937,82 \$	1 588	1 607 695,47 \$
Entre voisins					6	23 494,01 \$					6	23 494,01 \$
Communautaire	4	161 667,52 \$			1	62 539,90 \$	8	90 625,28 \$	3	71 280,54 \$	16	386 113,24 \$
et collectif	345	513 128,55 \$	14	13 346,02 \$	89	254 768,20 \$	1 135	1 136 841,59 \$	27	99 218,36 \$	1 610	2 017 302,72 \$
Alberta												
Individuel	2 208	2 085 424,77 \$	81	71 958,07 \$	74	159 421,23 \$	2 378	2 216 698,44 \$	29	23 773,79 \$	4 770	4 557 267,30 \$
Entre voisins												
Communautaire	5	22 557,45 \$					1	11 221,49 \$	9	1 951 726,92 \$	15	1 985 505,86 \$
et collectif	2 213	2 107 982,22 \$	81	71 958,07 \$	74	159 421,23 \$	2 379	2 227 910,93 \$	38	1 975 500,71 \$	4 785	6 542 773,16 \$
Total	2 637	2 733 801,82 \$	96	85 607,57 \$	178	446 218,58 \$	3 996	3 916 841,69 \$	88	2 594 381,95 \$	6 995	9 776 851,61 \$

	Titre	Réservee par décret du Conseil bail, servitude	Total
Service de la Conservation — Des Sols et de L'eau			
A. Conservation de l'eau			
Saskatchewan	3 763,87	455,63	4 219,50
Alberta	Nil	Nil	Nil
B. Projets d'irrigation			
Sud-ouest de la Saskatchewan	15 105,27	112,25	15 217,52
C. Pépinière	64,39	194,25	258,64
D. Centre de développement d'irrigation en Saskatchewan	68,44	Nil	68,44
	19 001,97	762,13	19 764,10
E. Pâturages communautaires			
Manitoba	1 920,01	163 680,10	165 600,11
Saskatchewan	498 929,03	206 528,86	705 457,89
Alberta	Nil	28 068,00	28 068,00
	500 849,04	398 276,96	899 126,00
Service Technique			
A. Dignes de la rivière Assiniboine	518,46	34,24	552,70
B. Ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	32,37	Nil	32,37
	550,83	34,24	585,07
Divers			
A. Emplacement hydrométrique	4,05	Nil	4,05
B. Centres d'entretien	9,77	0,02	9,79
	13,82	0,02	13,84
TOTAL CUMULATIF	520 415,66	399 073,35	919 489,01

Annexe 2: Dépenses et recettes par activité, 1986-1987

	Dépenses (en milliers de \$)		Recettes (en milliers de \$)	
	1986-87	1987-88	1986-87	1987-88
Gestion et administration				
Programme, chefs de direction, Développement agro-alimentaire	174,1 \$		- \$	
Total - gestion et administration*	174,1 \$		- \$	
Activités de l'ARAP				
Aménagement des eaux - dans les exploitations agricoles	10 677,3 \$,9 \$	
Projets d'aménagement des eaux communautaires et collectifs	3 164,0		41,4	
Pâturages communautaires	11 510,3		9 308,9	
Conservation des sols	1 030,5		,4	
Pépinière	2 387,6		,4	
Irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	1 333,1		198,7	
Centre de développement d'irrigation en Saskatchewan	486,6		17,0	
Service technique - gestion - administration	1 727,0		1,0	
Services de construction	1 647,2		10,5	
Centres commerciaux	10 083,9		4 778,3	
Projets à objectifs multiples	13,6		11,1	
Ouvrage d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	655,5		710,2	
Installations Assiniboine et Qu'Appelle	71,3		17,0	
Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	4 794,1		-	
Service technique de gestion	1 278,3		,1	
Service technique (ingénierie)	8 826,9		72,6	
Services de gestion	824,2		1,1	
Politique et analyse	742,7		,5	
Services de soutien	4 572,8		2,5	
Aide aux agriculteurs victimes de la sécheresse	18 596,2		10 980,1	
Aide aux éleveurs victimes de la sécheresse	63 993,4		1 169,6	
Contributions aux régimes d'avantages des employés	4 115,1		-	
Total - activités de l'ARAP	152 531,6 \$		27 322,3 \$	
Initiatives d'aménagement régionales				
Conservation du sol - Manitoba	776,2 \$,9 \$	
Conservation du sol - Saskatchewan	1 972,8 \$		- \$	
Réseau d'irrigation - Saskatchewan	-		-	
Total - initiatives d'aménagement régional	2 749,0 \$,9 \$	
Total - direction de l'ARAP	155 454,7 \$		27 323,2 \$	

*Dépenses attribuées au bureau du directeur général, ARAP

Annexe 1: Activités propres aux projets durant 1986-87

Nom du projet	Type de travail	Description du projet	Situation du projet
Aménagement hydraulique du Yukon	Planification, sondages sur le terrain et administratifs	Plusieurs projets d'irrigation agricole par des individus	Programme continu
Aménagement hydraulique de Warner	Aide technique	Études détaillées sur 4 projets d'emmagasinement	Terminé à 90%
Aménagement hydraulique de Willow Creek	Aide technique	Évaluation des lieux proposés pour projets d'emmagasinement	Terminé à 10%
Barrage et réservoir de Bartman	Planification et plans préliminaires	Construction de rivières et restauration du remblais	Planification et plans préliminaires terminés
Réservoir d'irrigation de Chalifoux	Aide technique	Étude de faisabilité pour le réservoir	Terminé à 50%
Réservoir d'irrigation d'Athen	Aide technique	Cartologie photogramétrique de la région irrigable	Terminé à 100%
Réservoir d'irrigation de Ekman	Aide technique	Évaluation des fondations des lieux	Terminé à 100%
Projet d'irrigation de Simpson Ranching	Planification et plans préliminaires	Plans et estimations des coûts pour projets de développement de l'irrigation	Terminé à 100%
Réservoir d'irrigation de Hastie	Planification et plans préliminaires	Évaluation des fondations des lieux	Terminé à 100%
Projet de dérivation de William Pearce	Aide technique	Revue et révisions d'anciennes propositions	Terminé à 15%
Étude sur la région de percolation des eaux de Bassano	Sondages sur le terrain et administratifs	Préparation d'entente entre la Bande indienne des Pieds-Noirs et le DIE	Terminé à 90%
Tramway du delta de la région Peace Athabasca	Conceptions et cahier des charges	Modification du tramway et de l'équipement électrique	Terminé à 100%
Programme de sécurité de barrage	Planification, études, sur le chantier et au bureau	Barrages existant: Table Butte, Carolside, Chin; Cross Coulee; Grassy Lake; Murray; Newell	Les trois premiers et Newell sont terminés; les autres, sont terminés à 50%

ALBERTA

Études sur le sources d'eau d'Alberta - Phase 2	Plans, sondages sur le terrain et administratifs	Inventaire des projets proposés sources d'eau d'usage multiple	Terminée à 20%
Barrage de Bassano	Contrats pour réparations et de transformations	12,7 millions de dollars pour la reconstruction du passe-déversoir, remblais et porte, etc.	Terminé à 90%
Construction du nouveau aqueduc à Brooks	Planification et contrats	Transfert, clôture et signaux	Terminé à 100%
Réservoir de Crawling Valley	Construction et supervision	10 millions de dollars pour le réservoir, contrôle pour fuites	Construction terminée supervision à se poursuivre jusqu'à 1990
Canalisation collective dans le cadre du S.W.C.S.	Aide technique	8 canalisations municipales et 64 projets de groupes d'agriculteurs	Programme se poursuit
Approvisionnement en eau de Foremost	Aide technique et financière	22 km de canalisation étang de décantation et station de pompage	Terminé à 100%
Approvisionnement en eau de Hanna	Aide technique et financière	Canalisation de 28 km, réservoir et station de pompage	Terminé à 100%
Irrigation de Lundbreck	Aide technique	Réseau d'irrigation pour 1 000 ha	En attendant les réactions des agriculteurs sur la faisabilité
Irrigation de Clear Lake	Aide technique	Réseau d'irrigation pour 2 000 ha	Travaux de cartologie en cours
Barrage d'irrigation de Torrie	Aide technique	Étude sur le développement de l'irrigation	Terminée à 100%
R.I. Peigan	Conception technique et estimation des coûts	Deux barrages d'emmagasinement	Rapport terminé
Aménagement hydraulique de Pincher Creek	Aide technique	Agrandissement du res. Therriault; étude sur 9 lieux de barrages	Therriault terminé à 95 et les autres à 50%
Détournement barrage de Carolside à E. Berry Creek	Planification et plans préliminaires	Canalisation et canalisation sous pression, station de pompage et ouvrage de contrôle	Étude de faisabilité préliminaire terminée; études supplémentaires nécessaires
Réservoir de Deadfish	Planification et plans préliminaires	Passe-déversoir nouveau, restauration du remblai et terrains riverains	Rapport sur le potentiel d'inondation terminé
Réservoir de la rivière Milk	Levés services techniques et faisabilité	Proposition pour barrage sur le terrain Forks	Rapport sur la faisabilité terminé
Réservoir de Rolling Hills	Planification et plans préliminaires	Sur élévation de 5m du barrage existant pour augmenter le débit	Sondages terminés
Étude sur le développement de l'irrigation des Pieds-Noir	Planification et plans préliminaires	Réseau d'irrigation pour 5 340 ha	Étude terminée à 70%

Nom du projet	Type de travail	Description du projet	Situation du projet
St. Clair Creek	Mise au point de l'hydrologie et des estimations des coûts	Construction d'un remblais de 17 m de haut et d'un réservoir sur l'affluent pour fins d'irrigation	Études en souffrance
Projet d'irrigation de Ruddell	Études préliminaires de faisabilité	Proposition d'élargir le projet (pompe et canalisation actuels de la rivière Saskatchewan-Nord pour 300 ha) pour une augmentation de 200 à 240 ha	Étude préliminaire de faisabilité terminée. Évaluations plus détaillées envisagées en 1987-1988
Projet d'irrigation de Radisson-Borden	Sondages techniques préliminaires	Projet d'irrigation proposé sur la rivière Saskatchewan-Nord pour la région de Radisson-Borden	Études préliminaires terminées; Mise au point de la proposition
Projet d'aménagement hydraulique en régions rurales	Sondage technique	Projets individuels et collectifs pour l'irrigation et l'approvisionnement en eau des fermes	Travaux en grande partie terminés
Irrigation de Riverhurst Est	Sondage de faisabilité	Irriguer 36 000 ha par voie d'eau du lac Diefenbaker	Les études se poursuivent
Ouvrage régulateur de Craven	Sondages techniques	Ouvrage d'arrêt de flottage de 50 ans en béton et bois sur la rivière Qu'Appelle	Évaluation détaillée terminée; réparations envisagées en 1987
Station de pompage de la pépinière de l'ARAP	Surveillance des travaux de construction	Installations de pompage sur la rivière Spruce au nord de Prince Albert	Deuxième phase du contrat pour station de pompage et équipement terminée
Rivière Frenchman	Sondages techniques	Barrage et réservoir proposés	Mise à jour des estimations des coûts et négociations avec la province et des groupe locaux
Étude sur l'approvisionnement en eau de Wood River	Sondages préliminaires	Lieux de barrages, potentiel d'approvisionnement en eau et d'irrigation	Les études se poursuivent
Barrage proposé de l'affluent Echo (Creek)	Sondages techniques préliminaires	Barrages proposés	Évaluation préliminaire terminée; rapport en cours de rédaction
Étude du bassin de la rivière Poplar	Sondages techniques préliminaires	Alternatives pour la répartition et l'aménagement des eaux	Les études se poursuivent
Programme de sécurité de barrage	Sondages techniques	Les barrages comprennent Altawan, Braddock, Cadillac, Downie Lake, Highfield, Harris, Frenchville	Les études se poursuivent
Projet d'irrigation de Swift Current	Évaluation sur le terrain et rapport	Canalisation principale d'amenée d'eau du projet actuel	Évaluation terminée; rapport rédigé

Barrage de Patterson	Évaluations techniques	Réévaluer la conception, les coûts, les avantages et la faisabilité économique	Études terminées; rapport en préparation
Passe-déversoir de Carman	Sondages techniques	Levés et conception technique des options pour les passes-déversoir et estimation des coûts	Les sondages se poursuivent
SASKATCHEWAN			
Ouvrages-d'art de la rivière Saskatchewan-sud	Surveillance, fonctionnement, entretien	Les barrages Gardiner et Qu'Appelle et le lac Diefenbaker	Les études se poursuivent
Études sur les sources d'eau	Plans et sondages sur le terrain et administratifs	Inventaire des projets possibles aux fins de sources d'usage multiple	Premier rapport terminé
Approvisionnement en eau de Maidstone	Sondages techniques	Détournement proposé à Maidstone Lake pour l'entretien des puits municipaux	Sondage sur le terrain terminé; rapport technique nécessité
Approvisionnement en eau de Humboldt	Sondages techniques	Diques et ouvrage de décharge pour élevé le niveau à Burton Lake	Conception technique terminée
Approvisionnement en eau de Kerrobert	Sondages techniques	Réhabilitation du barrage actuel	Conception technique et construction terminées
Centres pour l'infrastructure hydraulique des communautés rurales	Inspection sur le terrain des travaux contractuels de de construction d'une valeur de 10,2 millions \$	Contrats pour la construction d'usines de traitement des eaux, canalisations, puits et refoulement affluent	Terminé de 0 à 100%
Approvisionnement en eau de Kamsack	Sondages techniques	Restauration de la prise d'eau nécessaire	Étude terminée
Irrigation effluent de Northminster	Conception technique	Usage de l'effluent de la ville de Lloyminster pour irriguer 810 ha	Construction à commencer en 1987-1988
Irrigation de Rouleau Flats	Étude préliminaire de faisabilité	Inondation par reflux du printemps de 1 600 ha	Étude terminée; en attendant la distribution des eaux
Irrigation de Woodrow South	Évaluation de faisabilité technique	Barrage sur la rivière Wood et canal pour l'inondation par reflux 1 200 ha	Études terminées; recommandation de ne pas irriguer
Irrigation de Wolf Creek	Étude technique de faisabilité	Digue et détournement pour irrigation collective d'un maximum de 1000 à 1200 ha	Les études se poursuivent
Irrigation de Shell Brook	Étude préliminaire de faisabilité	Réservoir pour irrigation collective de 530 ha et pour l'approvisionnement en eau municipal	Incertain, en attendant l'intérêt manifesté par la région

Nom du projet	Type de travail	Description du projet	Situation du projet
MANTOBA			
Assiniboine-Hespeler sud	Sondage technique détaillé	Approvisionnement en eau pour système d'irrigation important	Sondage terminé; rapports presque terminés
Approvisionnement en eau d'Altona	Sondage technique détaillé et construction	Station de pompage, installations de traitement des eaux canalisation sur 21 km	Réparations peu importantes; transfert du projet au Conseil des services en eau de Manitoba
Détournement des rivières Assiniboine-La Salle	Sondage technique détaillé et construction	Détournement de trois pompes pour fins domestiques et agricoles	Réparations peu importantes; transfert du projet à la province
Étude sur l'aménagement hydraulique du sud-ouest	Sondages techniques	Possibilité d'aménagement hydraulique dans une région de 5 000 km ²	Les études se poursuivent
Emmagasinement de la région de l'Escarpement du Manitoba	Sondages techniques	Lieu d'emmagasinement pour le contrôle de l'érosion et de l'inondation	Les études se poursuivent
Revalorisation de Pasquia Polder III	Sondages techniques et construction	Drainage, stations de pompage pour revalorisation de 7 300 ha	Études terminées; construction envisagée en 1987
Emmagasinement de cours d'eau tributaires de l'Assiniboine	Sondages techniques	Étude de 25 lieux de barrages pour l'approvisionnement en eau	Les études se poursuivent
Barrage de Jackson Lake	Prospections et sondages	Élévation du barrage existant	Études terminées
Approvisionnement en eau de la rivière Seine	techniques de faisabilité	Emmagasinement et eaux sous-terraines pour augmenter les débits	Études terminées
Approvisionnement en eau de Halbstadt-aux Marais	Aide technique	Réseau de canalisation d'eau	Construction terminée
Approvisionnement en eau de la rivière Pine	Aide technique	Réservoir et canalisation d'aménée d'eau	Construction terminée
Étude sur le détournement de l'irrigation de Portage	Sondages techniques	Proposition d'irrigation collective à partir du détournement de Portage	Travaux techniques terminés; Les analyses économiques se poursuivent
Étude des sources d'eau agricole	Évaluations techniques	Inventaire et évaluation du réseau agricole d'approvisionnement en eau	Première phase et rapport terminés
Digues de la rivière Assiniboine	Aide technique et travaux d'entretien	Travaux sur les digues actuelle entre Portage et Winnipeg	Les travaux d'entretien se poursuivent
Étude sur l'approvisionnement en eau de la rivière Boyne	Sondages techniques	Réservoirs, détournements pour l'approvisionnement en eau d'un maximum de 21 000 ha le long de la rivière Boyne	Études et rapport terminés

Des activités coopératives autres que celles comprises dans les programmes fédéraux-provinciaux furent entreprises en Saskatchewan, à savoir:

- la terminaison d'une étude préliminaire sur les possibilités et les options d'aménagement hydraulique locales et régionales aux fins d'irrigation dans les bassins de la rivière Wood et de l'Affluent de Swift Current (Creek) et le commencement du travail de rédaction d'un rapport sur les conclusions de l'étude
- l'évaluation de chantiers possibles pour la construction d'un barrage sur l'Affluent Echo, tributaire de la rivière Qu'Appelle et la préparation initiale d'un rapport sur les conclusions
- la terminaison d'une évaluation des possibilités de distribution et d'aménagement des cours d'eau dans le Bassin de la rivière Poplar au Canada compte tenu du fait que cette rivière est un cours d'eau international

Alberta

Au cours de l'année financière 1986-1987 l'ARAP poursuivait sa collaboration avec les différents organismes provinciaux ou autres ainsi qu'avec des bandes indiennes sur des projets techniques, à savoir:

- un programme de contrôle de la nappe phréatique au réservoir de la vallée Crawling pour le District d'Irrigation de l'Est (DIE)
- une étude sur le développement de l'irrigation sur la réserve indienne des Pieds-noirs
- un programme de contrôle de l'évacuateur des crues du barrage Sainte-Marie
- l'évaluation d'un projet de développement de l'irrigation à Clear Lake en Alberta

À l'échelon fédéral

L'ARAP continua à collaborer avec le Service canadien des forêts sur le projet d'approvisionnement en eau pour la pépinière de Prince Albert. Suite à l'achèvement des travaux de conception et de construction des ouvrages d'approvisionnement en eau l'année dernière, les travaux de construction d'une station de pompage et d'installation de l'équipement furent terminés en 1986-1987.

De plus, une étude sur les difficultés de l'approvisionnement en eau pour la Station de recherches de la Direction de la recherche d'Agriculture Canada à Kamloops en Colombie-Britannique fut menée et terminée en 1986-1987.

À l'échelon interjuridictionnel

L'ARAP fournit de l'aide technique pour l'évaluation et la conception d'un programme de développement de l'irrigation dans les territoires du Yukon.

L'ARAP fournit également de l'aide technique à l'Agence canadienne du développement international (ACDI) pour un projet d'aménagement d'eau sur la base de la rivière Solo en Indonésie.

L'ARAP est toujours représentée au Comité d'exploitation de Qu'Appelle, à la Wakamow Valley Authority et au Conseil du réservoir de la Saskatchewan sud et continue à participer aux activités de la Régie des eaux des provinces des Prairies (REPP) en tant que membre de la régie ainsi que membre des comités sur l'hydrologie, la qualité des eaux et les eaux souterraines.

L'ARAP, en qualité de membre du Groupe de travail, participa à la rédaction d'un rapport recommandant aux ministres de l'Agriculture d'adopter une approche coordonnée d'envergure nationale sur la question de conservation et d'aménagement des sols et des eaux; une approche qui sollicitera la participation des agriculteurs, des gouvernements fédéraux et provinciaux ainsi que des organismes non-gouvernementaux. Une approche coordonnée sur la conservation et l'aménagement des sols et des eaux fut adoptée comme partie intégrante de la Stratégie agricole nationale approuvée par les premiers ministres lors de leur réunion en novembre 1986.

Par la suite, l'ARAP devint membre du "Comité de travail sur les stratégies de conservation et d'aménagement des sols et des eaux '87," un comité ministériel des directions principales d'Agriculture Canada et présidé par le Directeur général de l'ARAP. Plusieurs équipes interdisciplinaires d'études analytiques furent formées par l'ARAP afin de fournir le Comité de travail de conseils sur les questions d'analyses et de politiques dans le cadre de la conservation et de l'aménagement des sols et des eaux.

À l'échelon international, le Directeur général de l'ARAP présida le Comité canadien national sur l'irrigation et le drainage et fut le représentant canadien aux Conseil d'administration de la Commission internationale sur l'irrigation et le drainage (CIID).

Activités analytiques et techniques

Au cours de l'année 1986-1987, plusieurs activités furent menées à bien pour appuyer le travail de l'ARAP dans le domaine de la conservation des ressources en eau dans les Prairies. Ces activités comprenaient la poursuite des travaux dans le cadre des études de l'ARAP sur les sources d'eau au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta.

Les rapports sur la première étape de l'étude sur les sources d'eau au Manitoba et en Saskatchewan furent terminés au cours de l'année financière 1986-1987.

En plus de diriger ses propres programmes et de participer aux programmes fédéraux-provinciaux à frais partagés, l'ARAP collabore souvent avec d'autres organismes et ministères tant fédéraux que provinciaux pour mener à bonne fin une vaste gamme d'autres projets. L'ARAP fait également partie de commissions, de comités et de régies interjuridictionnelles qui traitent des ressources en eau.

Manitoba

À la fin de l'année, l'étude détaillée sur les possibilités et les options d'aménagement hydraulique pour répondre à la demande croissante d'une région d'une superficie de 5000 km² dans le sud-ouest du Manitoba fut en cours de terminaison. L'étude est nécessaire afin de formuler une stratégie régionale d'aménagement hydraulique.

Des travaux supplémentaires furent entrepris dans le cadre de l'aménagement hydraulique au Manitoba, à savoir:

- l'étude sur la revalorisation de quelques 7300 ha de terres agricoles du Projet d'établissement aux terres Pasqua près du Pas
- la poursuite des travaux dans le cadre des études sur l'escarpement de Manitoba afin de déterminer la faisabilité de construire des réservoirs d'eau d'amont pour contrôler l'érosion et l'inondation le long de l'escarpement sur 700 km entre la frontière des États Unis et Le Pas
- des études sur la construction éventuelle de 20 réservoirs d'emmagasinement le long des cours d'eau tribulaires de la rivière Assiniboine au Manitoba afin d'augmenter les périodes de faible débit de la rivière et d'encourager d'autres projets possibles d'aménagement hydraulique
- la terminaison des rapports techniques sur la faisabilité du relèvement du barrage du lac Jackson à Squirrel Creek et des rapports techniques sur nom-breuses propositions pour accroître le débit de la rivière Seine
- la poursuite des études de faisabilité sur la construction d'un barrage de dérivation des crues de la rivière Boyne près de la ville de Carman.

Collaboration avec des organismes extérieurs

Programmes spéciaux d'aide aux producteurs touchés par la sécheresse

L'ARAP administre les fonds fédéraux pour le Programme d'aide aux producteurs touchés par la sécheresse, programme conçu pour améliorer les effets des sécheresses récentes au Manitoba, en Saskatchewan, en Alberta et dans la région de Peace River en Colombie-Britannique. Le programme fédéral-provincial d'aide aux éleveurs touchés par la sécheresse fut mis à exécution par l'ARAP aux termes d'une entente à frais partagés entre la Saskatchewan, l'Alberta et la Colombie-Britannique.

Les programmes furent terminés au début de l'année financière 1986-1987. Les tableaux 7 et 8 donnent la ventilation des versements effectués dans le cadre de ce programme et des précisions statistiques sur le programme.

Tableau 7: Programme d'aide aux éleveurs touchés par la sécheresse - Sommaire

	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Total
Têtes de bétail	620 000	1 220 000	101 200	1 941 200
Versements fédéraux	\$ 15 099 000	\$ 27 840 000	\$ 2 455 000	\$ 45 394 000
Versements provinciaux	\$ 15 099 000	\$ 32 076 000	\$ 2 455 000	\$ 49 630 000
Total des versements	\$ 30 198 000	\$ 59 916 000	\$ 4 910 000	\$ 95 024 000

Tableau 8: Programme d'aide aux agriculteurs des prairies touchés par la la sécheresse - Sommaire

	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Total
Demandes	23 274	22 137	759	46 109
Acres payés	9 362,340	11 470,869	482,638	21 314,000
Versements fédéraux	\$ 69 647 000	\$ 72 315 000	\$ 3 609 000	\$ 145 571 000
Versements provinciaux	\$ -	\$ -	\$ 3 609 000 *	\$ 3 609 000
Total des versements	\$ 69 647 000	\$ 72 315 000	\$ 7 218 000	\$ 149 180 000

*Programme d'aide de la Colombie-Britannique

Durant l'année, l'ARAP, de concert avec l'Université de Saskatchewaan, mit en oeuvre un projet de labourage en profondeur d'un coût de 188 000 \$. Ce projet a pour objectif de déterminer les avantages de cette méthode de labourage pour améliorer la productivité des sols solonetz. Le projet est prévu d'être terminé en 1988.

Alberta

En plus des activités contre la dégradation générale des sols, des programmes de sensibilisation et d'éducation ainsi que des activités spécialisées sur les exploitations agricoles, dans chacune des six régions de l'Alberta, l'ARAP versa 150 000 \$ à la province pour réhausser les programmes provinciaux actuels tel que le programme sur l'aire de conservation des sols.

Ce programme prévoit de l'aide technique et financière par l'entremise des Commissions de services agricoles de la région pour des programmes de sensibilisation à la conservation des sols, la description détaillée des problèmes de dégradation des sols, la planification de programmes de conservation à l'échelon municipal ainsi que la mise en application de pratiques culturales pour atténuer l'érosion et la salinisation. De la somme totale de 150 000 \$, plus de 80 pour cent fut consacré aux programmes de contrôle de l'érosion hydrique, et le restant à divers programmes tels que le contrôle de l'érosion éolienne, la vulgarisation, les levées et des activités connexes.



Un projet de démonstration de revalorisation de 130 ha de terres touchées par la salinité fut mis en oeuvre près de la ville de Warner. L'instrumentation fut installée et la terre fut mise en luzerne au cours de 1986. Au cours des prochaines cinq années le champ sera strictement contrôlé afin d'enregistrer la baisse de la nappe phréatique ainsi que la baisse prévue des niveaux de salinité qui en résulteraient. Tout résultat sera documenté.

Une grande partie des activités sur le terrain de l'ARAP, tout particulièrement dans le sud de l'Alberta, fut consacrée au Service d'études sur la salinité des terres sèches. Ce dernier vise à aider les agriculteurs touchés par la salinisation des sols. Il s'agit d'un service mixte de l'ARAP et de la Direction de la conservation et du développement d'Alberta. Ce service est sous la direction régionale des Comités techniques de coordination.

En 1986-1987 l'ARAP continua à fournir de l'aide technique et financière à des groupes d'agriculteurs participant à des projets de conservation. Les résultats d'une étude préliminaire des réactions des agriculteurs à l'égard des activités de conservation de l'ARAP indiquèrent la nécessité d'élargir la portée du programme, en particulier par rapport aux renseignements techniques pour résoudre les problèmes de détérioration des sols sur les exploitations agricoles.

Au Manitoba et en Saskatchewan, les activités de conservation furent mises en oeuvre dans le cadre des ententes agricoles auxiliaires relevant des Ententes sur le développement économique et régional (EDER). Ces ententes auxiliaires, conclues en 1984, permirent à l'ARAP de fournir une aide technique, matérielle et financière aux groupes organisés d'agriculteurs.

Au cours de l'année 1986-1987, environ 2000 agriculteurs furent admissibles au bénéfice d'une allocation totale de 1,4 millions de dollars pour l'installation au Manitoba et en Saskatchewan de projets de conservation sur les exploitations agricoles tels que le labourage de conservation, l'établissement de brise-vent et de barrière annuelles pour atténuer l'érosion éolienne, le gazonnement des voies d'eau afin d'empêcher l'érosion hydrique, le chaulage des sols acides, la régénération des terres par les engrais verts et la culture des fourrages dans les salines.

En Saskatchewan, une partie des fonds de l'EDER fut consacrée à des projets d'information et de sensibilisation à la conservation au cours de l'année 1986-1987. Les activités entreprises comprennent une visite des projets de conservation, la création d'un cahier d'exercice pour enfants sur la conservation et une exposition itinérante exposant les problèmes actuels de détérioration des sols.

En Alberta, un mémoire d'entente signé par le Canada et la province prévoit la mise en oeuvre des activités de conservation de l'ARAP en collaboration avec l'Agriculture Alberta.

Durant l'automne 1986, des études sur les résidus des cultures furent menées dans chacune des trois provinces. Ces études seront répétées annuellement afin de déterminer les tendances évidentes du potentiel d'érosion des sols.

Manitoba

En 1986-1987, l'ARAP conclua des ententes avec cinq groupes d'agriculteurs au Manitoba, faisant passer le nombre total de groupes de conservation dans la province à 18. Les groupes sont formés de concert avec l'Agriculture Manitoba. Le nombre d'intéressés au programme étant important, la majorité des groupes de conservation reçoivent d'avantage de demandes de la part des agriculteurs voulant participer aux programmes de conservation que les fonds disponibles ne permettaient d'approuver.

Le labourage de conservation et d'autres méthodes pour atténuer l'érosion éolienne et hydrique furent poursuivis par certains groupes et instaurés par d'autres. Pendant que quelques groupes étudiaient les différentes méthodes de lutte préventive contre la salinité, d'autres groupes s'intéressaient aux mesures d'aménagement du sol et aux solutions de rechange à la pratique des jachères tels que les engrais verts.

En 1986, l'activité la plus importante parmi les projets menés par les groupes de conservation fut la plantation de brise-vent. Approximativement 16 750 ha de terres recevront des plants d'arbres de l'ARAP. La plupart de ces terres se trouvent sur les terres appartenant aux groupes de conservation.

Saskatchewan

En Saskatchewan 15 nouveaux groupes organisés d'agriculteurs signèrent des ententes avec l'ARAP et le nombre total de groupes de conservation passa à 27. Ces groupes participent à 33 projets de conservation.

Plusieurs groupes mirent l'accent sur la question de l'érosion et la perte de matières organiques et mirent en application des pratiques telles que le labourage de conservation, la plantation de rideaux protecteurs et de brise-vent herboux ainsi que la culture en bande. Les projets de diagnostic des causes de la salinité et de mise en application des mesures correctives contre la salinité furent d'une importance majeure pour plusieurs groupes dans le sud de la Saskatchewan. La mise en oeuvre d'autres projets tel que le chaulage des sols acides, continua et plusieurs groupes commencèrent à étudier les solutions de rechange à la pratique des jachères en examinant la culture annuelle des légumineuses et l'utilisation des herbicides pour la destruction des mauvaises herbes.

EDER - Ententes sur le développement économique et régional

parties locales en cause. Pour des renseignements plus amples sur ces projets, y compris l'activité en cours, consulter l'Annexe I.

Développement économique fondé sur l'irrigation

L'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique fondé sur l'irrigation, conclue le 17 octobre 1986, prévoit l'affectation de 50 millions de dollars du gouvernement provincial pour la mise en oeuvre de programmes de développement économique fondés sur l'irrigation et sur des activités liées à l'irrigation. La somme de 100 millions de dollars devrait être dépensée pour trois programmes sur une période de cinq ans.

● 1^{er} programme - prévoit l'affectation de 75 millions de dollars pour le projet à frais partagés d'aménagement d'un nouveau réseau d'approvisionnement en eau pour l'irrigation de terres irrigables. La Saskatchewan Water Corporation assurera la mise en oeuvre du projet.

● 2^{ème} programme - prévoit l'affectation de 15 millions de dollars pour la mise à exécution de projets de développement économique et pour des activités de soutien liées à l'irrigation. La mise en oeuvre dudit projet sera assurée par le Canada et la Saskatchewan.

● 3^{ème} programme - prévoit l'affectation de 10 millions de dollars pour la mise en oeuvre par l'ARAP de projets d'amélioration des réseaux d'irrigation et d'ouvrages d'art canadiens dans le sud-ouest de la Saskatchewan.

La Direction du développement agricole, une direction d'Agriculture Canada, fut principalement chargée, au nom du gouvernement fédéral, de la mise en oeuvre de l'entente qui est administrée par un comité fédéral-provincial.

Dans le cadre du troisième programme, l'activité la plus importante entreprise au cours de l'année 1986-1987 comprenait la création d'une méthode et l'établissement d'un calendrier pour les études de planification et les évaluations des ouvrages existants qui appartiennent au Canada.

Le gouvernement du Canada a signé des Ententes sur le développement économique et régional (EDER) avec toutes les provinces du pays. Ces ententes visent à réunir et à fusionner les perspectives fédérales et provinciales propres aux stratégies économiques. Bien que ces ententes ne disposent pas de fonds propres, elles comportent un mécanisme sous la forme d'ententes auxiliaires qui prévoient des interventions coordonnées et coopératives dans certains domaines précis.

Le gouvernement du Canada conclut des ententes avec les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta en 1984. Lesdites ententes expirent en 1994.

Programme d'irrigation collective de l'EDER

Le Programme d'irrigation collective, un sous-programme de l'entente auxiliaire relevant de l'EDER de 1985, vise à étudier et à construire des projets d'irrigation collectifs. Le programme qui prendra fin au mois de mars 1989, prévoit la participation de la Saskatchewan Water Corporation au financement et à la mise en oeuvre des projets. L'allocation à ce programme par le gouvernement fédéral est de 2 millions de dollars.

Au cours de l'année financière, la mise en oeuvre de huit projets possibles fut étudiée. La conception finale d'un de ces projets, le Projet d'irrigation effluente de Northminster, situé près de la ville de Lloydminster, prit fin pendant l'année. Les documents contractuels pour la majorité des ouvrages principaux furent préparés et l'achèvement des travaux de construction de ces derniers est prévu en 1987-1988.

Une étude préliminaire de faisabilité portant sur l'élargissement proposé du projet actuel à Ruedell, le long de la rivière Saskatchewan-nord fut également terminée et la terminaison d'une évaluation plus détaillée est prévue au cours de 1987-1988.

Les études sur le Projet d'irrigation de Woodrow South, situé au bassin de Wood River, furent menées à bien et les résultats indiquent qu'il faut abandonner le projet d'irrigation dans cette région en raison d'un potentiel important de salinité.

À la fin de l'année les études sur deux autres projets furent entamées, les travaux sur deux projets furent suspendus en raison des questions d'allocation d'approvisionnement en eau, et un dernier projet fut suspendu en raison d'un intérêt incertain de la part des

Entente avec le Manitoba

En vertu de l'entente susmentionnée, un certain nombre de projets restèrent inachevés. Les activités entreprises au cours de l'année comprenaient principalement la terminaison et la distribution du Rapport sommaire au sujet des études sur la lutte contre la sécheresse; l'édition des tableaux et des annexes du rapport sur le projet Assiniboine-Hespeler-Sud; et la terminaison des rapports traitant des études sur la nappe phréatique.

Des travaux accessoires de réparation furent achevés afin de remédier aux imperfections de la station de pompage et la canalisation à Altona (canalisation rattachée au Réseau d'eau régionale de la rivière Rouge) ainsi qu'au projet de dérivation de la rivière Assiniboine-LaSalle. L'ARAP céda ses intérêts dans les deux projets aux organismes provinciaux du Manitoba.

Entente avec la Saskatchewan

Le travail pour terminer la troisième étape des études sur la lutte contre la sécheresse se poursuivait. La première étape de ces études, terminée en 1982-1983, portait sur l'élaboration de modèles de fermes informatisées, de modèles d'entrée-sortie propres à l'économie provinciale et d'un modèle d'équilibre des ressources en eau. Au cours de l'année financière 1986-1987, le travail de rédaction de huit ébauches de rapports préparées au titre de la deuxième étape des études, se poursuivait. Ces rapports traitent notamment les répercussions de la sécheresse; les programmes contre la sécheresse administrés par le gouvernement; les insuffisances d'eau, et les mesures pour enrayer la sécheresse y compris des travaux d'irrigation à petites et à grandes échelles. Le travail qui sera réalisé au titre de la troisième étape comprend la rédaction du rapport sommaire et la formulation des recommandations à propos de la politique.

Ententes auxiliaires provisoires:

L'Entente auxiliaire provisoire Canada-Manitoba sur l'aménagement hydrologique pour l'expansion économique régionale et la lutte contre la sécheresse signée en 1980 prit fin à l'expiration de l'année financière 1985-1986; une entente analogue conclue en 1979 avec la Saskatchewan, expira en 1984-1985. Cependant, il est prévu que tout projet antérieurement approuvé pourrait être achevé dans l'année suivant l'expiration des ententes. Les projets entrepris dans le cadre de ces ententes comprennent des études sur la lutte contre la sécheresse, des études sur l'aménagement et l'approvisionnement hydrologiques et l'aménagement hydrologique des collectivités.

En 1986-1987, l'ARAP, de concert avec la Saskatchewan Water Corporation, assura la planification et la gestion générales ainsi que la gestion de programmes dans des centres distincts. Sur la demande du Comité de gestion, l'ARAP donna la commission pour les travaux suivants:

- quatre études préliminaires
- l'élaboration de plans conceptuels détaillés pour 12 projets
- la conclusion de 21 ententes portant sur des services techniques généraux durant la construction

Les services de 11 firmes d'ingénieurs-conseils furent retenus pour achever ces travaux.

À la fin de l'année financière 1986-1987, le Comité de gestion qui relève du programme avait alloué la somme totale de 26,3 millions de dollars à la construction de 54 ouvrages dans 37 centres. Au cours de l'année, environ 10,2 millions de dollars furent déboursés, ce qui fait que la somme totale des dépenses fédérales propres au programme depuis son inception s'élève à approximativement 13,9 millions de dollars. Les travaux de construction se poursuivirent activement dans 27 collectivités durant l'année.

L'ouvrage, désigné comme monument historique, furent réalisés conformément à une entente entre l'ARAP, Parcs Canada, le District d'Irrigation de l'Est et Culture Alberta.

Au cours de l'année, les travaux de refecton du quatrième ouvrage, le barrage de Bassano, continueront. Les travaux porteront sur les projets suivants:

- la reconstruction du mur de soutènement de l'ouest et l'allongement du mur en aval
- le finissage de la moitié ouest du talon de l'évacuateur
- la reconstruction des mles et du tablier sur la moitié ouest de l'évacuateur et l'installation de nouvelles plaques de levage en acier et de nouveaux montes-charges
- la reconstruction de la moitié ouest du bassin d'évacuation y compris l'allongement des dalles en aval, de nouveaux blocs à ressaut hydraulique et d'enrochements en aval du bassin d'amortissement
- la construction d'un nouveau bâtiment d'entretien
- le relèvement du remblais ouest et la mise en place d'une protection perméable du talus le long de la façade en amont
- le remplacement de la protection du talus sur une partie du remblais ouest

Le contrat principal de reconstruction, commencé à la fin de 1984 fut réalisé à 90 pour cent à la fin de l'année. Deux derniers contrats, l'un pour l'achèvement des travaux de reconstruction de l'évacuateur et l'autre pour fournir une commande automatique des vannes, seront adjugés et les travaux achevés avant la fin de l'année 1987. Le coût total prévu pour les travaux de refecton du barrage de Bassano s'élèvera à approximativement 14 millions de dollars.

Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-sud et projet d'entretien

En vertu d'ententes conclues avec la province de la Saskatchewan, l'ARAP continue à se charger du fonctionnement et des services d'entretien des barrages Gardiner et Qu'Appelle. Les frais sont assumés par la Saskatchewan.

Les travaux d'entretien achevés au cours de l'année consistèrent en la réhabilitation des systèmes électriques de l'évacuateur. L'ARAP se chargea aussi de mener des vérifications spéciales du mouvement des fondations du barrage Gardiner. Le coût des vérifica-

Réseau de digues de la rivière Assiniboine

Depuis 1950, l'ARAP se charge de l'entretien d'un réseau de digues s'étendant sur quelque 160 km le long de la rivière Assiniboine entre Portage la Prairie et Winnipeg. Le relèvement des digues au niveau établi par un profil pour la conception technique fut achevé en 1985. Cependant, sur certaines parties de la rivière susceptibles à être touchées par l'érosion, les digues furent reconstruites. Suite à l'achèvement des relevés sur le terrain et la préparation des plans contractuels, une autre partie de la rivière fut précisée et sera reconstruite en 1987.

Programme sur l'infrastructure hydraulique des collectivités agricoles

L'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités agricoles fut conclue en 1984 et prévoit l'affectation de fonds, sur une période de cinq ans pour des travaux de construction dans le cadre des projets d'aménagement des eaux dans 42 centres agricoles sélectionnés comportant 1500 habitants ou plus. Au titre du programme sur l'infrastructure hydraulique, les collectivités agricoles reçoivent de l'aide pour l'amélioration ou la construction de systèmes d'approvisionnement en eau, y compris des installations d'épuration des eaux ou d'évacuation des déchets. L'Entente prévoit l'affectation de fonds jusqu'à un maximum de 32 millions de dollars; la participation du Canada peut être d'un maximum de 16 millions de dollars et le restant sera recouvert indirectement par des collectivités par l'entremise du gouvernement provincial.

conseils sur l'orientation des activités permanentes de recherche et de démonstration menées par le centre.

Malgré le fait que le centre fut en période de construction durant l'année financière 1986-1987, il réalisa néanmoins un plein complètement d'activités de recherche et de démonstration, à savoir:

- l'établissement, le levé et la désignation de blocs pour fins de recherche et de démonstration
- l'établissement, d'un ordre pour la rotation des cultures afin de faciliter les études tout en maintenant le niveau de productivité du sol
- la réalisation d'un levé détaillé du sol (un plan du sol sera produit vers la fin de 1987)

- la mise en oeuvre de nombreux projets de recherche et de démonstration depuis des études comparatives sur la production de moutarde, de canola et de lin jusqu'à des études sur l'influence des techniques de gestion intensive des cultures (GIC) et l'irrigation des fèves à l'aide de thermomètres infra-rouge

Au cours de l'année 1986-1987, un total de 16 groupes touristiques, dont des délégations de la Chine, de Sri Lanka et des Caraïbes, visiteront le centre. Pour une description complète de tout projet de démonstration et de recherche, consulter le rapport annuel du CDIS.

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

Les 22 réservoirs de l'ARAP alimentent pour fins d'irrigation quelques 19 000 ha de terres dans le sud-ouest de la Saskatchewan, dont 9 220 ha visés par six projets d'irrigation fédéraux, 4 900 ha visés par huit projets d'irrigation provinciaux et 4 880 ha visés par un certain nombre de projets privés. Ces réservoirs fournissent aussi de l'eau à plus de 640 agriculteurs et éleveurs de bétail, titulaires de permis d'usage d'eau, ainsi qu'à plusieurs villages et villes.

En 1986, les pluies du printemps ainsi que l'alimentation en eau par irrigation donnèrent une excellente tenue en humidité durant toute la saison. Par conséquent, la production de cultures fourragères fut supérieure à la moyenne.

Le cours naturel des trois affluents orientaux de la rivière Milk, c'est-à-dire Lodge Creek, Battle Creek et la Frenchman River, fut d'un débit cumulé de 276 000 dam³, un débit supérieur à la moyenne à long terme établie au cours des 70 dernières années. Le débit cumulé pour Lodge Creek et pour Battle Creek aurait été près de la moyenne sans pour une pluie d'orage

exceptionnelle au mois de septembre. En raison du ruissellement de fin de saison, le débit pour cette année battit tout record depuis 70 ans. Ce ruissellement fut également à la base de 90 pour cent de l'excédent d'ap-provisionnement en eau des régions aux États Unis qui sont alimentées par ces deux affluents.

Le coût d'achèvement des travaux majeurs de restauration sur les six ouvrages fédéraux s'éleva à 253 268 \$ au cours de l'année financière 1986-1987. Suit une liste des travaux achevés:

- la réparation du mur en béton nord de l'évacuateur du canal d'aménée est de Cypress Lake
- l'installation d'une cage gâble pour stabiliser l'érosion sévère sur le canal d'aménée du barrage Harris
- la reconstruction du canal d'irrigation principal du projet d'irrigation de Maple Creek et l'installation de nouveaux ouvrages en béton
- la restauration, sur 11 km, du canal principal à Rush Lake
- le relèvement sur 0,61 m du Barrage de Braddock, la construction d'un évacuateur d'urgence à ciel ouvert et la réparation du déversoir en béton
- l'installation de contre-raills sur le sommet du Barrage Lathé et l'obturation du conduit du remblais en terre (Le conduit, qui ne sert plus aux fins d'observation, avait servi pour contrôler la filtration et la migration d'eau.)

Programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

En 1986-1987, l'ARAP continua de s'acquitter de ses obligations aux termes de l'Entente Canada-Alberta de 1973 sur la réfection des réseaux d'irrigation. L'entente transféra le contrôle fédéral des ouvrages d'irrigation des rivières Bow et Sainte-Marie à l'Alberta et prévut l'engagement du Canada pour effectuer les travaux nécessaires sur quatre ouvrages principaux, à savoir: le barrage à Carleton Place, les ouvrages du District d'Irrigation de l'Ouest (DIO), l'ancien aqueduc de Brooks et le barrage de Bassano. L'entente expire le 29 mars 1988 et le total prévu des dépenses s'élève à 38 millions de dollars.

Les travaux de reconstruction du barrage à Carleton Place et des ouvrages du District d'Irrigation de l'Ouest furent achevés en 1973 et 1975, respectivement. La reconstruction de l'ancien aqueduc de Brooks fut essentiellement terminée en 1982. Les travaux furent achevés au cours de l'année 1986-1987. L'adjudication d'un contrat et la terminaison des travaux pour clore

Programme de distribution d'arbres

Au printemps 1986, 9 775 agriculteurs reçoivent

plus de 6,2 millions de plants de la pépinière de l'ARAP située à Indian Head en Saskatchewan; 68 pour cent du stock fut expédié en Saskatchewan, 28 pour cent au Manitoba et le restant en Alberta et en Colombie-Britannique. La pépinière produit 22 essences de conifères et d'arbres à feuilles caduques pour fins de distribution. Au cours de l'année, une nouvelle essence de peuplier, "Assiniboine", fut distribuée aux fins de plantation dans les rideaux protecteurs.

Comme précédemment, les plants d'arbres et d'arbustes sont distribués gratuitement aux agriculteurs des Prairies pour l'aménagement de brise-vent dans les champs, le long des routes et près des bâtiments aux fins de conservation et d'habitat de la faune. Les plants de la pépinière sont également distribués aux bandes indiennes et aux organismes de charité tels que les clubs 4-H.

En plus de l'aide qu'elle fournit aux agriculteurs individuels, l'ARAP planta des rideaux protecteurs en collaboration avec 25 groupes de protection de l'environnement. Un total de 1 420 km de brise-vent furent plantés au cours de l'année 1986, ce qui représente une augmentation par rapport aux 990 km et aux 593 km de brise-vent plantés en 1985 et 1984, respectivement.

- Durant l'année financière 1986-1987 la pépinière de l'ARAP poursuivit ses programmes visant à surmonter les difficultés propres aux brise-vent dans les champs et à améliorer l'efficacité de ces activités. Les activités suivantes furent entreprises dans le cadre de ces programmes:
- évaluations du pin sylvestre de Russie et du mélèze de Sibérie comme arbres de brise-vent dans les champs étant donné que l'orme d'Amérique, une essence très répandue dans les brise-vent, est actuellement menacée par le champignon parasite de l'orme (Dutch Elm Disease)
 - évaluations de nouvelles méthodes d'entretien des essences mûres dans les brise-vent
 - évaluations d'herbicides pour réduire les frais de production en pépinière et accroître le taux de survie des plants dans les plantations de brise-vent

Des projets permanents menés de concert avec des spécialistes de la province et des producteurs de cultures d'appoint comprenaient notamment des études pour déterminer les répercussions microclimatiques des brise-vent sur le rendement des cultures et pour évaluer les essences d'arbres et l'espacement entre les arbres afin d'atténuer l'érosion des sols.

Centre de développement de l'irrigation en Saskatchewan

Pour plus de détails sur les activités de la pépinière, se reporter au rapport annuel de la pépinière de 1986.

- L'ancienne ferme de démonstration d'irrigation de l'ARAP à Outlook (Saskatchewan) étendra la portée de ses activités pour devenir le nouveau Centre de développement de l'irrigation en Saskatchewan (CDIS). Le nouveau centre, qui se prête à des activités de recherche ainsi qu'à des démonstrations, est un projet administré en collaboration par le Canada et la Saskatchewan. Le coût de transformer les installations s'élève à 900 000 \$ et fut assumé par le Canada et la Saskatchewan. Suit une liste des travaux d'agrandissement:
- la dépose de tous canaux d'alimentation en charge
 - l'amélioration du système d'alimentation électrique du Centre en le transformant d'un système monophasé en un système triphasé
 - l'installation de trois systèmes électriques d'irrigation par pivot central
 - l'installation d'un conduit d'irrigation linéaire spécialement conçu
 - l'installation d'une canalisation souterraine d'amenée d'eau sous pression approvisionnant tout réseau d'irrigation
 - l'amélioration du drainage de surface
 - l'installation d'un système de drainage souterrain
 - l'emménagement d'une station météorologique sur place
 - l'extraction de vieux brise-vent et la commande de nouvelles essences pour la replantation des brise-vent

Suite aux négociations tenues avec la ville d'Outlook, 16 ha de terres s'ajoutèrent au terrain du centre et le tout fut entouré d'une clôture. La résidence sur l'exploitation, où demeurait le directeur de la Ferme de démonstration d'irrigation, fut aménagée et sert maintenant de bureau.

L'ARAP se charge de la direction du personnel administratif, de l'entretien des locaux et de l'équipement. Agriculture Saskatchewan prévoit les fonds nécessaires pour mener les activités de recherche, de démonstration et de vulgarisation. Des comités composés d'agriculteurs pratiquant des méthodes d'irrigation et des représentants universitaires et de gouvernements tiennent la fonction de donner des

Programme des pâturages communautaires

Au cours de l'année financière 1986-1987, l'ARAP exploita 87 pâturages communautaires dans les trois provinces des Prairies. Plus de 4000 agriculteurs et éleveurs de bétail conduisirent 213 601 bovins dans 915 209 ha de terres (tableau 5, annexe 7). Les services de reproduction mit des taureaux de race pure à la disposition des clients pour les aider à élever des animaux de plus haute qualité. Au cours de l'année dernière, les droits de pacage et de reproduction sont demeurées inchangées par rapport à l'année financière 1985-1986 (tableau 6).

Au Manitoba et en Alberta les pâturages en général avaient un niveau d'humidité suffisant à l'exception de la plupart des pâturages dans le sud de la Saskatchewan où la sécheresse et les infestations par sauterelles se répécurent. Au début de la saison les pâturages dans le sud de la Saskatchewan étaient déjà en mauvais état et par conséquent, les lotissements furent réduits afin de permettre aux champs de se rétablir. Dans le cas des éleveurs dont les droits de pacage ne pouvaient pas être accordés, l'ARAP donna la possibilité de faire paître leurs bovins dans des pâturages dans le nord de la Saskatchewan et du Manitoba. Un nombre assez important d'éleveurs profitèrent de cette option. Une réduction des rigueurs du pacage sur les terres accompagnée des pluies en fin de saison entraînèrent la remise en état de toutes les pâturages.

Tableau 5: Utilisation des pâturages communautaires

	1985-1986	1986-1987
Nombre d'animaux en pâturage	216 842	213 601
Nombre de clients	4 127	3 908
Recettes	9 329 001 \$	9 308 880 \$

Tableau 6: Droits de pacage sur les pâturages communautaires

	1985-1986	1986-1987
Bovins	0,28 \$ par tête par jour*	0,28 \$ par tête par jour*
Veaux	9,00 par tête par saison	9,00 par tête par saison
Chevaux	0,31 par tête par jour*	0,31 par tête par jour*
Poulains/Pouliches	10,00 par tête par saison	10,00 par tête par saison
Droit de monte	28,00 par vache placée dans le champ de reproduction	28,00 par vache placée dans le champ de reproduction

* comprend deux cents de taxe municipale

Une revue générale de l'exploitation des pâturages fut entreprise durant l'année 1986-1987 afin de préciser les moyens d'accroître l'efficacité des opérations sans pour autant réduire les services accordés dans le cadre du programme. L'analyse des résultats d'un questionnaire portant sur le programme de reproduction montre que la plupart des clients furent satisfaits des services tels qu'offerts.

[illegible]

Projets communautaires et projets collectifs en région rurale

Au cours de l'année 1986-1987, l'ARAP accorda 3 158 792 \$ à 52 projets communautaires et collectifs (tableau 3). Sa contribution totale depuis la prolongation du programme en 1981, est d'approximativement 6 millions de dollars répartie sur 235 projets pour, entre autres, la construction de puits, de fossés-réservoirs, de réservoirs et de canalisations.

Deux des plus importants projets réalisés durant l'année furent la construction de la canalisation d'aménée d'eau en région rurale, projet rattaché au projet d'aménagement hydraulique de la rivière Rouge au Manitoba, et la construction de la canalisation à Foremost en Alberta. Le réseau rural d'approvisionnement en eau de la rivière Rouge, projet d'un coût de 55,6 millions de dollars, alimente environ 200 agriculteurs et six agglomérations rurales. L'ARAP alloua 450 000 \$ du coût total de 1,1 millions de dollars pour

Un autre système rural d'approvisionnement en eau dans le sud de l'Alberta se situe à Wrentham. Le système comprend un réseau de canalisations qui alimente approximativement 120 agriculteurs ainsi que le village de Wrentham. L'ARAP contribua quelques 650 000 \$ à ce projet et à la fin de l'année financière 1986-1987, les travaux furent terminés à 50 pour cent. Il est prévu que cet ouvrage sera achevé en 1987-1988 et la contribution de l'ARAP augmentera d'un million de dollars.

Autres services et activités

L'ARAP fournit une gamme de services techniques aux organismes provinciaux, à d'autres organismes fédéraux, aux municipalités rurales ainsi qu'à d'autres groupes et aux particuliers (tableau 4).

Tableau 3: Projets collectifs et communautaires ruraux

	1985-1986		1986-1987	
	Nombre	Contributions	Nombre	Contributions
Projets communautaires	9	115 933 \$	11	1 313 385 \$
Projets collectifs	40	590 084 \$	41	1 845 407 \$
Total	49	706 017 \$	52	3 158 792 \$

Tableau 4: Services fournis par la section de l'aménagement hydraulique de l'ARAP, Service de la conservation des sols et des eaux 1986-1987.

Programme d'activités sur les exploitations agricoles de l'ARAP	4 376	650	551	7 257
Projets communautaires et collectifs de l'ARAP	283	23	56	32
Demandes fédérales	6	2	2	0
Demandes provinciales	235	84	71	18
Demandes de municipalités rurales-urbaines	3	1	2	0
Autres demandes collectives et particulières	40	2	0	0
Autres services de l'ARAP	731	122	31	8
Total	5 674	884	713	7 315

Études et inspections techniques
Levés de terrain
Plans
Inspections finales

Programmes de l'ARAP

Programme d'aménagement hydraulique en région rurale

Ce programme permet d'accorder une aide technique et financière aux agriculteurs individuels, à des groupes d'agriculteurs ou d'éleveurs de bétail (groupes d'au moins cinq personnes) et aux petites agglomérations rurales d'une population de tout au plus 300 habitants. Depuis l'instauration de ces programmes en 1935, l'ARAP accorda plus de 84 millions de dollars répartis sur 205 523 projets particuliers, collectifs et communautaires (annexe 5).

Tableau 1: Comparaison des activités sur les exploitations agricoles

1985-1986				1986-1987			
Nombre de projets		Contributions de l'ARAP		Nombre de projets		Contributions de l'ARAP	
Fosses-réservoirs	1 728	\$ 1 612 699	\$ 2 627	2 513 418	\$ 2 513 418		
Barrage d'abreuvement	59	\$ 49 085	96	85 607	\$ 85 607		
du bétail	162	\$ 341 703	177	383 679	\$ 383 679		
Irrigation	3 895	\$ 3 382 481	3 975	3 569 092	\$ 3 569 092		
Puits	76	\$ 67 082	68	66 263	\$ 66 263		
Autres	5 920	\$ 5 453 050	6 943	6 618 059	\$ 6 618 059		
Total							

Tableau 2: Programmes d'aménagement hydraulique en région rurale 1981-1985

1981-1982	8 548	5 785 694	\$ 4 904 613	\$ 4 607 676	\$ 5 269 761	\$ 5 453 050	\$ 6 618 059
1982-1983	6 249						
1983-1984	5 692						
1984-1985	6 145						
1985-1986	5 920						
1986-1987	6 943						

Activités sur les exploitations agricoles

Une aide financière maximale de 1 650 \$ ou d'un tiers du coût (selon le moindre de ces montants) est disponible aux agriculteurs pour des projets d'aménagement de sources d'eau; 2 200 \$ ou un tiers du coût sont disponibles pour des projets d'irrigation (tableau 2).

Au cours de l'année financière 1986-1987, l'ARAP contribua à 6 943 projets, ce qui représente une augmentation d'environ 1000 projets par rapport à l'année précédente. Les dépenses pour ces programmes s'éleva à 6 618 059 \$ en 1986-1987, par rapport à 5 453 050 \$ en 1985-1986 (tableau 2).

- L'ARAP collabore avec le groupe de travail fédéral-provincial pour étudier les questions de conservation et d'aménagement des sols et des eaux. Les conclusions du groupe servirent de base aux parties constituantes de la Stratégie agricole nationale sur les ressources en sol et en eau, stratégie qui fut adoptée par les premiers ministres du Canada lors de leur réunion à Vancouver en novembre 1986.
- À la fin de l'année financière, 90 pour cent des travaux de reconstruction effectués par l'ARAP au barrage de Bassano furent terminés. Le barrage de Bassano représente le quatrième et le dernier ouvrage mené à bien aux termes de l'Entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation conclus en 1973. L'entente prévoyait le transfert du contrôle fédéral des Districts d'Irrigation des rivières Bow et Sainte-Marie à l'Alberta ainsi que la réhabilitation, par l'entremise de l'ARAP, du déversoir de Carceland, du déversoir du District d'Irrigation de l'Ouest (DIO), de l'ancien aqueduc de Brooks et du barrage de Bassano. Le coût total des travaux exécutés aux termes de l'entente sera d'aproximativement 38 millions de dollars. L'ARAP assura la direction des services techniques et de la construction.
- La participation de l'ARAP à deux ouvrages importants de construction de canalisation d'eau prit fin: le projet de construction d'un vaste réseau d'eau régional de la rivière Rouge d'un coût de 5,6 millions de dollars; et la construction de 22 km de canalisation d'un coût de 1,1 millions de dollars pour amener l'eau du canal principal du District d'Irrigation de Sainte-Marie au village de Foremost en Alberta. Un nouveau projet de construction d'une canalisation importante pour le village de Wrentham en Alberta fut amorcé, et l'achèvement des travaux est prévu en 1987.
- Les projets de conservation sur les exploitations agricoles, projets amorcés en 1985-1986 aux termes de l'Entente sur le développement économique et régional (EDER) et menés par l'ARAP de concert avec des groupes d'agriculteurs, continuent à avoir du succès. Le nombre de projets entrepris en Saskatchewan et au Manitoba passa de 31 l'année dernière à 51 cette année. Approximativement 2000 agriculteurs étaient admissibles au bénéfice de l'allocation de 1,4 millions de dollars pour les programmes de conservation des sols.
- L'ARAP termina les travaux préparatifs pour l'installation d'un nouveau système de traitement de textes qui remplacera le matériel et le logiciel désuets. Le nouveau système devrait être opérationnel vers la fin de l'année 1987.
- L'ARAP continue à jouer un rôle important dans la planification et la gestion globales aux termes de l'Entente Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités agricoles. Quelques 10,2 millions de dollars des fonds alloués pour ce programme furent dépensés au cours de l'année financière 1986-1987 et les travaux de construction se poursuivront dans 27 des 42 collectivités désignées à recevoir de l'aide financière aux termes de cette entente.

Message du directeur

Notre participation à la création d'une Stratégie agricole nationale en 1986-1987 fut un des projets qui m'a donné la plus grande satisfaction. La stratégie, fondée sur les conclusions de plusieurs groupes de travail, établit les grandes lignes d'un plan d'action portant sur certains des plus graves problèmes qui menacent actuellement l'agriculture canadienne dont la détérioration des sols et la gestion hydrique.

Au cours de l'année j'ai coprésidé un groupe de travail fédéral-provincial qui a mené des études sur les questions de la conservation et de l'aménagement des sols et des eaux. Les recommandations du groupe servent de base à la formulation des lignes directrices de la stratégie portant sur la conservation et l'aménagement de programmes d'envergure nationale.

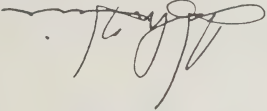
Le fait que les gouvernements et les agriculteurs reconnaissent la nécessité de travailler ensemble afin de protéger et d'améliorer nos ressources en sol et en eau est, du point de vue de l'ARAP, particulièrement encourageant. Ce genre d'effort collaboratif s'accorde parfaitement avec le mandat original donné à l'ARAP pour assurer la stabilité économique des Prairies.

À l'heure actuelle l'ARAP travail de concert avec les gouvernements provinciaux et les agriculteurs dans les Prairies pour mettre en application des méthodes de conservation des sols. L'instauration de ces initiativess reflète l'attention qui est portée sur les problèmes actuels tels que l'érosion, la salinité et la perte de matières organiques.

Cependant, la question des ressources en sol ne représente qu'une partie de l'histoire. Les ressources en eau sont essentielles à l'agriculture et la demande augmente. Toujours est-il que dans l'Ouest du Canada l'eau représente une contrainte en raison du manque de cette ressource. L'ARAP s'est chargée de préciser les besoins sur les ressources en eau et d'évaluer le potentiel d'aménagement de sources d'eau sûres assurera pour la population rurale une qualité de vie semblable à celle de la population urbaine et donnera lieu au développement de l'irrigation à grande échelle et aux possibilités d'établir des industries agricoles.

Néanmoins, le développement des ressources agricoles en sol et en eau doit se faire de manière à prendre en considération l'environnement global des Prairies. La récréation, le tourisme, la sylviculture et les aires d'habitation de la faune peuvent tous co-exister avec l'agriculture. Par exemple, je crois personnellement que des accords tels que le Plan de contrôle du gibier d'eau d'Amérique du nord, accord conclu entre le Canada et les États Unis en mai 1986 en raison du nombre diminuant d'oiseaux, peut favoriser l'utilisation multiple des ressources naturelles.

Les besoins changeants dans les Prairies ainsi que l'évolution de l'agriculture canadienne obligent l'ARAP à ré-examiner son orientation pour mieux relever les défis futurs. Ceci implique un nouvel accent mis sur la protection et l'amélioration des ressources en sol et en eau. Nous nous réjouissons de l'occasion d'examiner toute possibilité de travailler ensemble car ce n'est qu'avec une collaboration entre les gouvernements et les agriculteurs que nous trouverons des solutions aux problèmes. Seul un programme national de conservation et d'aménagement des sols et des eaux peut nous aider à sauvegarder la viabilité à long terme de l'agriculture au Canada.



H. M. Hill
Le Directeur Général de l'ARAP

L'ARAP compte quatre services à savoir: le Service de la conservation des sols et des eaux; le Service de l'ingénierie; le Service des politiques et de l'analyse; et le Service de l'administration (Figure 2). Des bureaux spéciaux qui relèvent directement du directeur général de l'ARAP sont situés en Alberta et au Manitoba. L'administration compte aussi un bureau de liaison à Ottawa.

Service de la conservation des sols et des eaux

Directeur: L. B. Chambers

Ce service assure la direction de plusieurs des programmes importants de l'ARAP, y compris la conservation des sols, les pâturages communautaires, l'aménagement hydraulique en région rurale, la Pépinière, le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (administre avec la collaboration de la Province) et les travaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Au titre du programme de conservation des sols, l'ARAP fournit une aide technique et financière aux producteurs pour déterminer les problèmes liés aux sols et pour appliquer les mesures qui s'imposent.

Service de l'ingénierie

Directeur: A. F. Luksey

Le service de l'ingénierie assure la planification et la mise à exécution des programmes et fournissent des conseils techniques dans plusieurs domaines, principalement dans le cadre de l'aménagement des ressources en eau. Ce service est chargé de la planification à long terme, des études, de la conception, de la construction, de l'entretien, et de la gestion des travaux liés à la conservation des eaux, aux travaux d'irrigation, aux réseaux d'eau municipaux et à la lutte contre l'inondation. Les spécialisations de ce service comprennent la planification, l'hydrologie, l'interprétation des photos aériennes, l'évaluation géologique, l'évaluation géotechnique, le génie hydraulique et structural et la gestion des projets.

Service des politiques et de

l'analyse

Directeur: R. J. Wettlaufer

Ce service est chargée d'évaluer et d'élaborer les programmes et les politiques, de négocier la conclusion d'ententes fédérales-provinciales et de fournir des renseignements, au besoin, à l'administration centrale d'Agriculture Canada. Il est également chargée d'informer le public, de fournir des analyses économiques et d'évaluer les répercussions sur l'environnement des activités en cours ou proposées menées par l'ARAP.

Service de l'administration

Directeur suppléant: W. F. Buhr

Dans son rôle de service de soutien pour tout autre service de l'ARAP, l'administration opère dans les domaines des finances, de la gestion du matériel, des archives, de l'administration des terres, du personnel, du traitement des données et de la prévention des accidents. Ce service est également responsable de la bibliothèque de l'ARAP.

Bureaux spéciaux

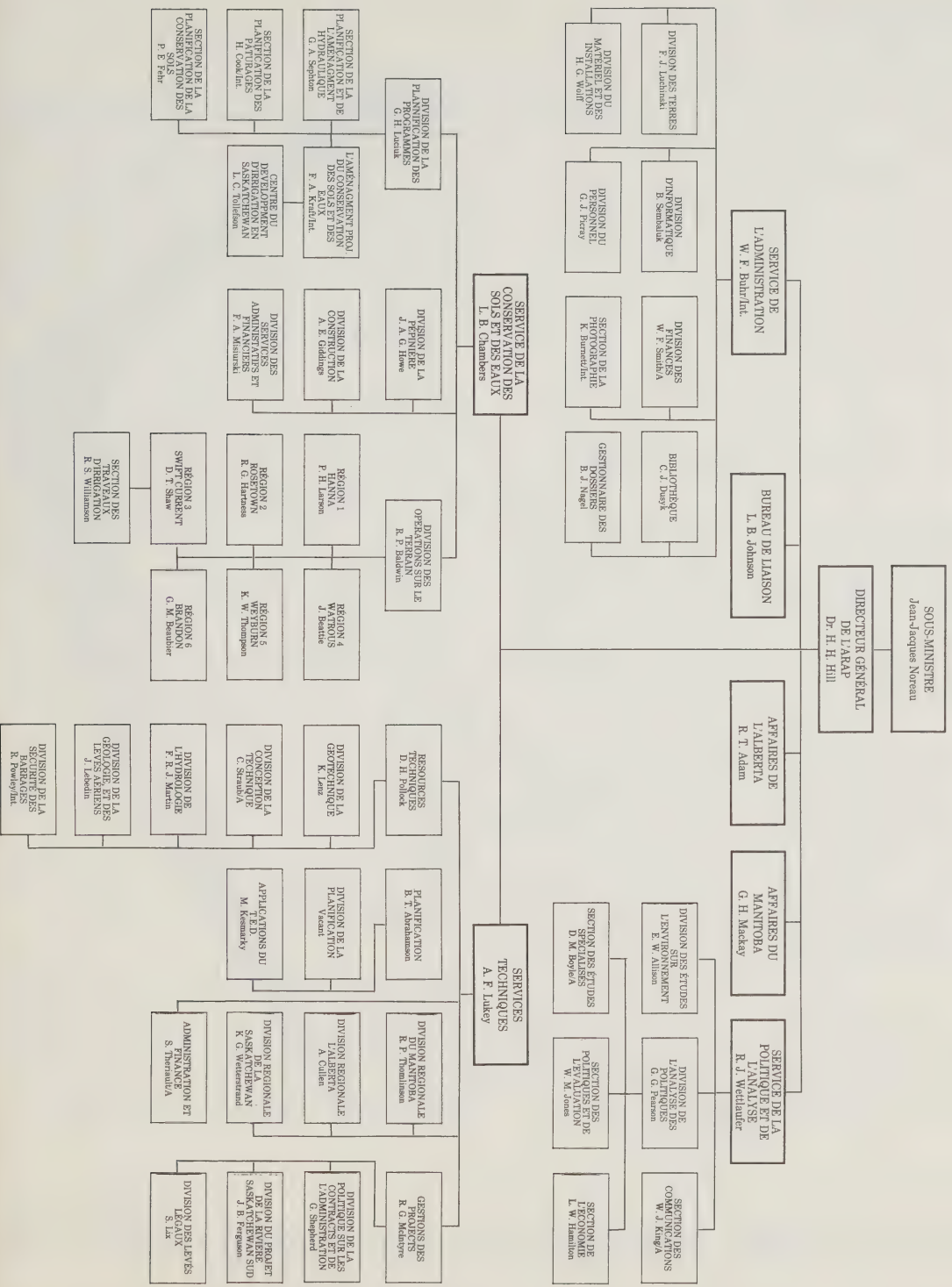
Affaires de l'Alberta, Directeur: R. T. Adam

Affaires du Manitoba, Directeur: G. H. MacKay

Les bureaux des affaires de l'Alberta et du Manitoba contrôlent les activités de l'ARAP dans ces provinces et assurent une liaison avec les représentants d'autres organismes fédéraux et provinciaux. Ces bureaux jouent un rôle actif dans la négociation d'ententes fédérales-provinciales auxquelles participe l'ARAP.

Bureau de liaison d'Ottawa

Ce bureau offre une liaison entre l'administration centrale d'Agriculture Canada et d'autres bureaux fédéraux. Il précise aussi la position de l'ARAP en matière de politiques et de programmes.



Administration du rétablissement agricole des Prairies

Les activités de l'ARAP se sont étendues au cours des années. En 1949, l'ARAP crée la Ferme de démonstration d'irrigation à Outlook en Saskatchewan afin d'aider les agriculteurs de la région à faire la transition entre l'exploitation de terres arides et celle de terres irriguées.

Les activités de la ferme s'étendent pour comprendre un bureau des recherches et elle porte depuis 1986, le nouveau nom du Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan. Le Centre est administré avec la collaboration de la province.

La pépinière était une adjonction importante des services de l'ARAP. Elle fut établie en 1901 pour fournir des arbustes vivaces aux propriétaires fonciers mais son transfert à l'ARAP ne fut effectué qu'en 1963. À l'heure actuelle, la pépinière distribue approximativement six millions d'arbustes chaque année.

Les fonctions de l'ARAP en augmentant, elle passe d'un organisme de 15 employés à un organisme employant aujourd'hui quelque 850 personnes. Depuis son administration centrale, ses bureaux régionaux à Edmonton et à Winnipeg et ses 21 bureaux de services extérieurs partent dans les Prairies, l'ARAP assume la planification et l'administration des programmes de conservation et d'aménagement des sols et des eaux qui continuent à favoriser le bien-être économique des Prairies.

L'administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP), une direction d'Agriculture Canada, opère dans les trois provinces des Prairies. Elle fournit de l'aide technique, matérielle et financière aux agriculteurs, aux administrations locales ainsi qu'à d'autres organismes fédéraux et provinciaux pour mener à bien des projets de conservation des sols et d'aménagement des eaux.

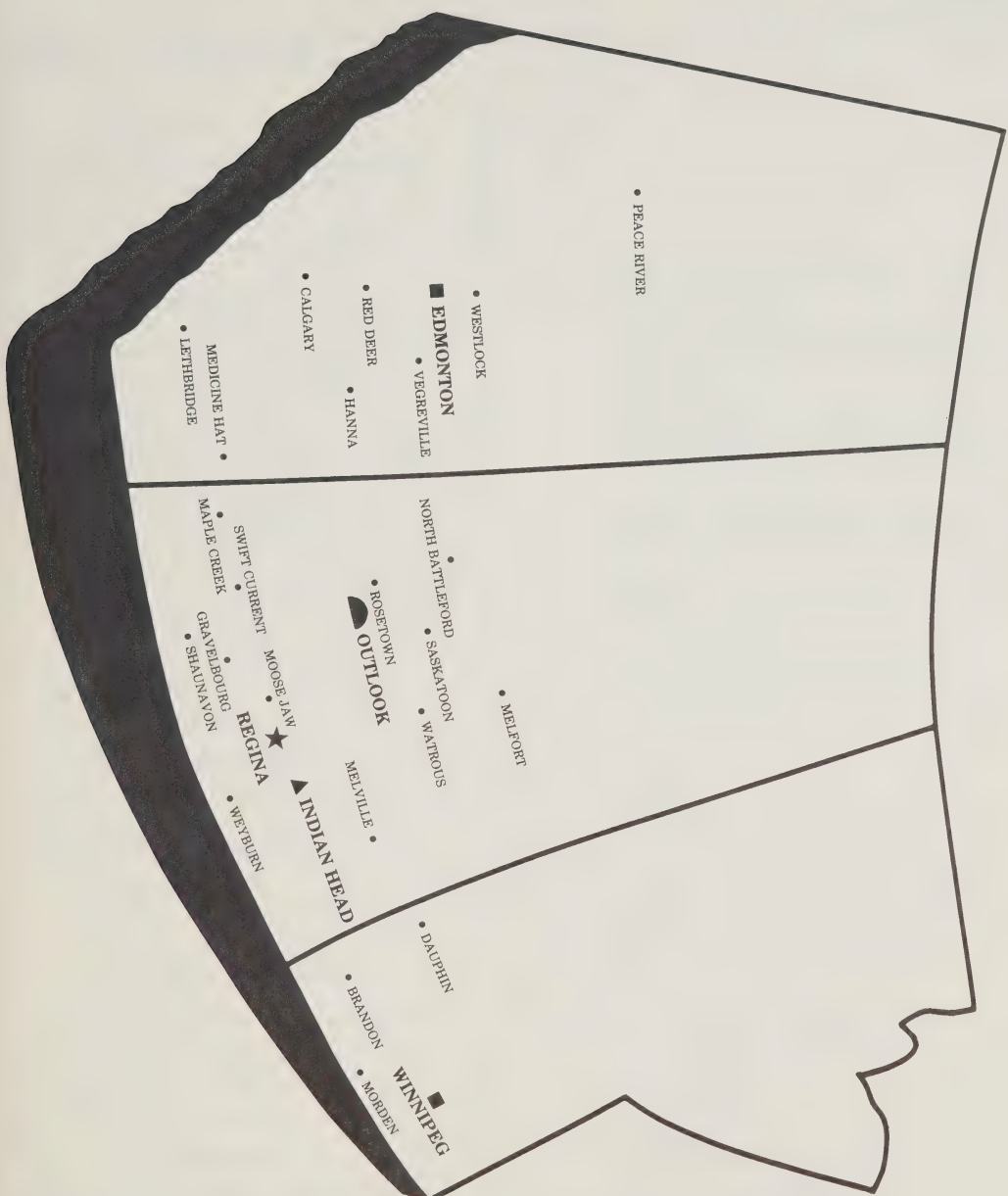
Le 17 avril 1935, le gouvernement fédéral donne

la sanction royale de la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies créant ainsi l'ARAP. Cette législation initiale prévoit l'affectation de fonds sur une période de cinq ans, au cours desquels le mandat de l'ARAP est de "rétablir les régions du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta touchées par la sécheresse et l'érosion éolienne." À l'intérieur de ces régions l'ARAP est donc chargée de mettre à exécution l'organisation de systèmes d'économie rurale, d'arboriculture, d'ap-provisionnement en eau et d'utilisation des terres afin de participer à la stabilisation de l'économie des Prairies. Parmi les premiers programmes figurent le Programme d'aménagement hydraulique en région rurale, créé en 1935, le Programme de travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, créé en 1936, et le Programme des pâturages communautaires, créé en 1937.

Ces programmes furent essentiellement lancés comme mesures d'urgence destinées à amender les terres dévastées par les conditions extrêmes de sécheresse qui caractérisaient les années trente. En 1939, afin de permettre à l'organisme d'assurer une planification et une aide à long terme pour la conservation des sols et l'aménagement des eaux, le Parlement modifie la Loi sur le Rétablissement agricole des Prairies et l'ARAP devient un organisme permanent.

Au cours des années, la disponibilité d'une nouvelle technologie et l'adoption de nouvelles pratiques agricoles occasionnèrent la modification des programmes de l'ARAP. La portée des programmes s'étendit depuis les programmes de conservation des années trente, à l'aménagement des eaux pendant les années cinquante, aux projets pour répondre aux besoins en ce qui a trait à l'infrastructure hydraulique en région rurale pendant les années soixante-dix, jusqu'à l'en-couragement de projets de conservation des sols pendant les années quatre-vingt.

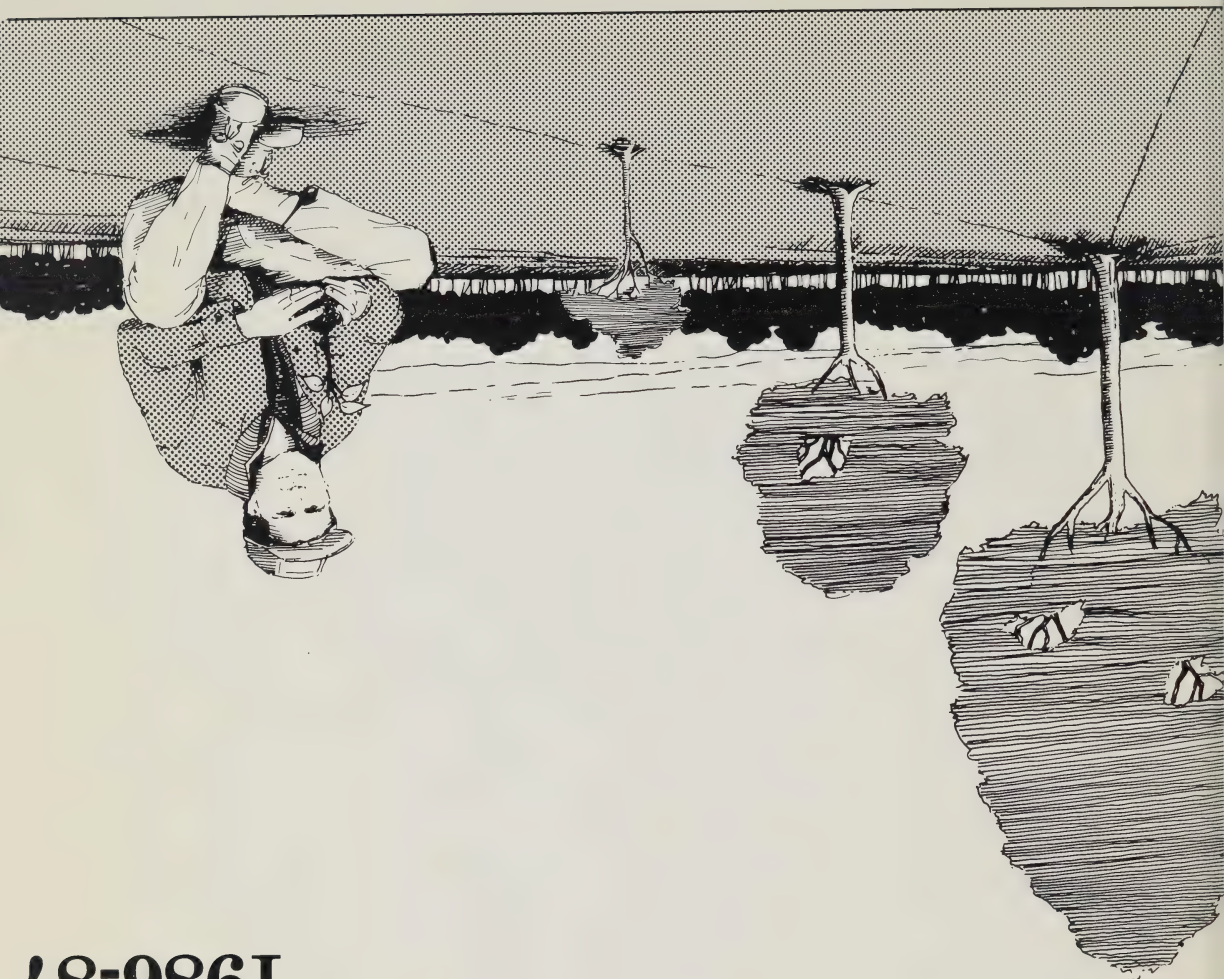
Bureaux de l'ARAP 1986-87 Figure 1



Tables des Matières

Administration du	3
Rétablissement Agricole des Prairies	5
Aperçu de l'organisation	6
Message du Directeur	7
Fait saillants de l'année	8
Programmes de l'ARAP	8
Programme d'aménagement hydraulique en région rurale	8
Activités sur les exploitations agricoles	8
Projets communautaires et projets collectifs en région rurale	9
Activités connexes	9
Programme des pâturages communautaires	11
Programme de distribution d'arbres	12
Ferme de démonstration	12
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	13
Programme de réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta	13
Ouvrages d'art de la rivière Assiniboine	14
Réseau de digues de la rivière Assiniboine	14
Programme sur l'infrastructure hydraulique des collectivités agricoles	14
Ententes auxiliaires provisoires: l'aménagement hydraulique et la lutte contre la sécheresse	15
Entente avec le Manitoba	15
Entente avec la Saskatchewan	15
EDÉR — Ententes sur le développement économique et régional	16
Programme d'irrigation collective de l'EDÉR	16
Développement économique fondé sur l'irrigation	16
Activités de conservation des sols	17
Projets de conservation opérationnels	17
Manitoba	17
Saskatchewan	17
Alberta	18
Programmes spéciaux d'aide aux producteurs victimes de la sécheresse	19
Autres activités de l'ARAP	20
Activités analytiques et techniques	20
Collaboration avec des organismes extérieurs	20
Manitoba	20
Alberta	21
Saskatchewan	21
À l'échelon fédéral	21
À l'échelon interjuridictionnel	21
Liste des Figures	2
1. Bureaux et installations de l'ARAP (Figure 1)	2
2. Organigramme de l'ARAP: mars 1987 (Figure 2)	4
3. Pâturages communautaires de l'ARAP: 1986-87 (Figure 3)	10
Liste des Annexes	22
1. Activités propres aux projets, 1986-87	22
2. Dépenses et recettes de l'ARAP par activité, 1986-87	27
3. Sommaire du stock des terres au 31 mars 1987	28
4. Projets d'aménagement des eaux en région rurale et aide financière versée du 1 ^{er} avril 1986 au 31 mars 1987	29
5. Projets d'aménagement des eaux en région rurale et aide financière versée depuis l'inauguration du programme jusqu'au 31 mars 1987	30
6. Aménagement des eaux en région rurale, ouvrages communautaires ruraux et collectifs 1986-87	31
7. Pâturages de l'ARAP: 1986-87	34

Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1988
Cat. N. RE 21-1/1987
ISBN: 0-662-55615-1
ISSN: 0829-1772
Impression 1988 1.5 M — 1:88



RAPPORT ANNUEL 1986-87

ADMINISTRATION DU RÉTABLISSMENT AGRICOLE DES PRAIRIES



CAI
DA20
-A56

Government of Canada
Publication

PERA

RAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION SERVING THE PRAIRIE PROVINCES



ANNUAL REPORT 1987-88

Agriculture
Canada

Prairie Farm
Rehabilitation
Administration

Administration du
Rétablissement agricole
des Prairies

Canada

Table of Contents

Prairie Farm Rehabilitation Administration	1
Organizational Outline	3
Director General's Message	4
Year's Highlights	5
PFRA Programs	6
ERDA - Economic and Regional Development Agreements	13
Soil Conservation Activities	14
Other Water Development Activities	16
Appendices	19

About the cover: PFRA project engineer, Riffat Hussain, designed this year's cover. The illustration is in three parts and depicts PFRA's involvement in soil and water conservation on the Prairies:

Top	the elevator, farmyard and flat land, showing tillage of the soil and the fields in strips, represent PFRA at work in agriculture
Middle	the dam and irrigation circles represent PFRA's focus on water management
Bottom	the soil strata and borehole represent PFRA's development of underground water for both domestic and livestock uses, and for salinity control

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) is a Branch of Agriculture Canada working in the three Prairie provinces. It provides technical, financial and material assistance to farmers, local governments, and other federal and provincial agencies for soil and water conservation and development initiatives.

It was on April 17, 1935, that Royal Assent was given to the Prairie Farm Rehabilitation Act. The initial legislation allocated funding for a period of five years, during which time PFRA was to "provide for the rehabilitation of drought and soil drifting areas in the Provinces of Manitoba, Saskatchewan and Alberta." Within these areas, PFRA was to promote systems of farm practice, tree culture, water supply and land utilization to help stabilize the economy of the region.

Early programs were designed to deal with the devastation caused by the severe drought of the 1930s. These included Rural Water Development, established in 1935; Irrigation Projects in Southwest Saskatchewan, started in 1936; and Community Pastures, started in 1937. In 1939, in order to allow the agency to provide planning and assistance for soil conservation and water development over the long term, Parliament amended the Prairie Farm Rehabilitation Act and made PFRA a permanent agency.

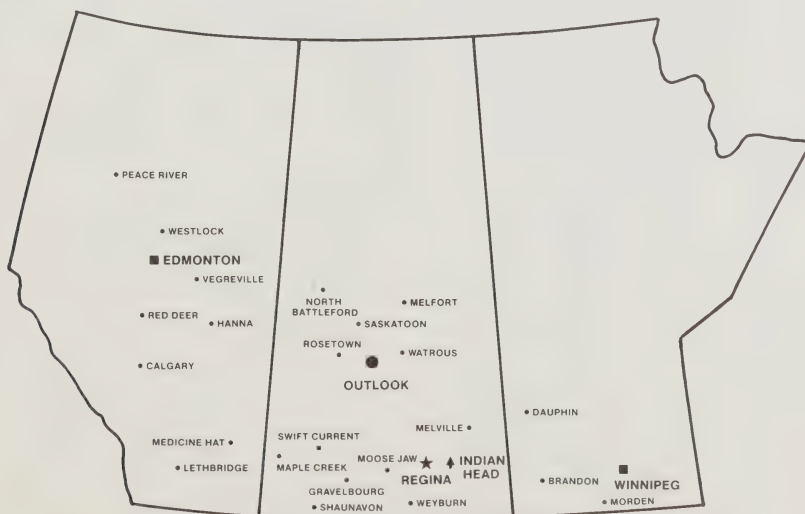
Over the years, PFRA programs have evolved to serve the changing needs of farming on the Prairies. The on-farm soil and water conservation programs of the 1930s were expanded in the 1950s to include large water resource development projects. The development of rural community water infrastructure and a renewed emphasis on promoting soil conservation are among PFRA's recent areas of activity.

New responsibilities have also been added to PFRA over the years. In 1949, PFRA established the Irrigation Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan. The Farm expanded its operations and was renamed the Saskatchewan Irrigation Development Centre in 1986. It is now operated in cooperation with the Province of Saskatchewan.

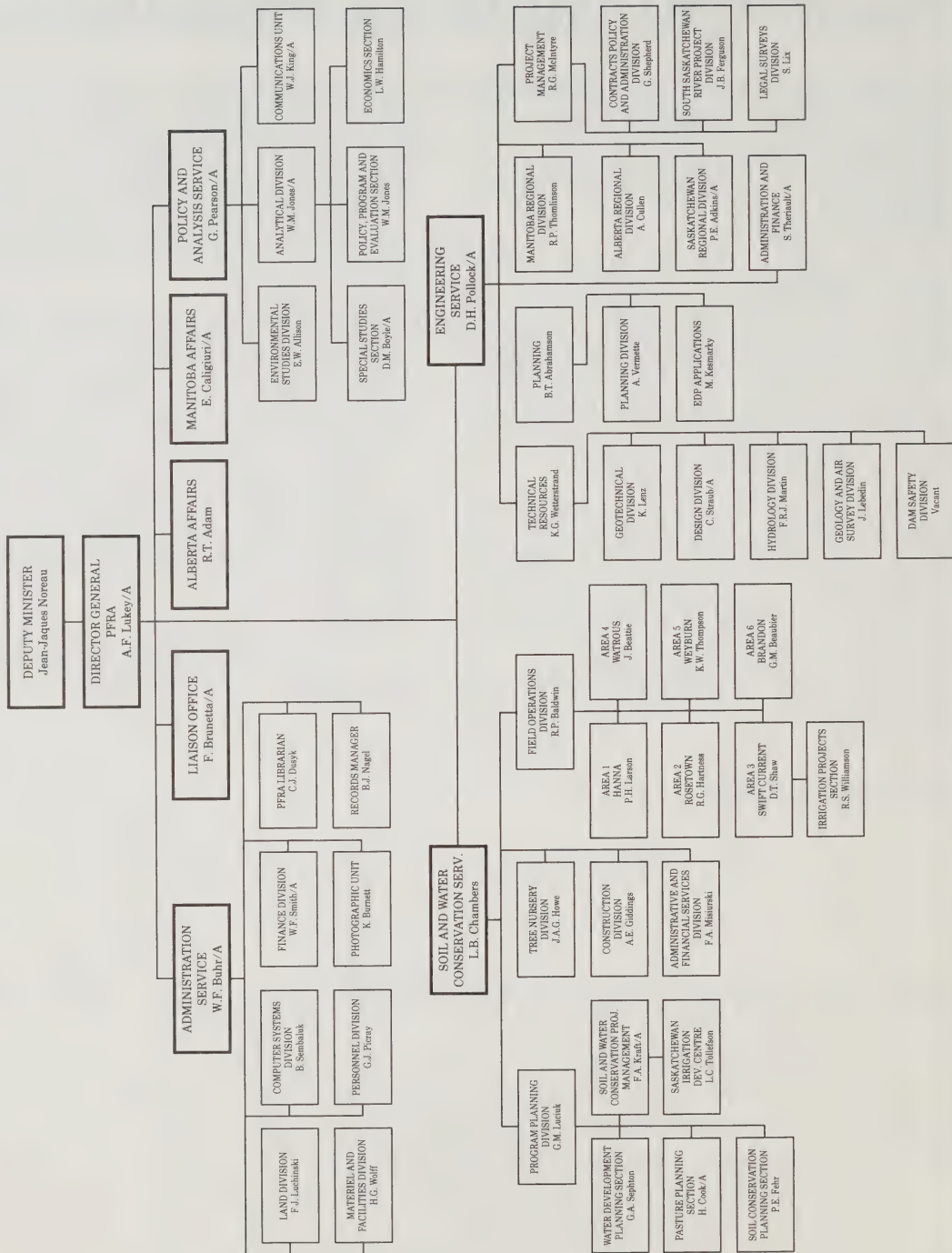
A major addition to PFRA was the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan. It was established in 1901 to distribute hardy tree seedlings to landowners, but did not become a part of PFRA until 1963. It distributes more than 6 million seedlings each year.

PFRA plans and administers its soil conservation and water development programs from headquarters in Regina and a network of offices throughout the Prairie provinces.

PFRA Offices: 1987-88



PFRA Organization Chart: March 1988



Organizational Outline

Director General's Office

A. F. Lukey, Acting Director General

The Director General of PFRA, who reports to the Deputy Minister of Agriculture, oversees the operations of the organization. The Directors of PFRA's four Services — Soil and Water Conservation, Engineering, Policy and Analysis, and Administration — and of PFRA's Manitoba and Alberta Affairs Offices as well as the manager of PFRA's Ottawa Liaison Office report to the Director General (Figure 2).

Soil and Water Conservation Service

L.B. Chambers, Director

The Soil and Water Conservation Service is responsible for developing and delivering the soil conservation, community pastures, rural water development, and Southwest Saskatchewan Irrigation programs. It also operates the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan and the Saskatchewan Irrigation Development Centre (operated in cooperation with the Province).

Engineering Service

D. H. Pollock, A/Director

The Engineering Service plans and delivers programs and provides technical expertise for a number of activities, primarily in water resource development. It performs long-range planning, investigations, design, construction, maintenance and management for water conservation, irrigation, municipal water supply and agricultural flood control projects.

Policy and Analysis Service

G. G. Pearson, A/Director

The Policy and Analysis Service provides economic analysis and environmental assessments of ongoing and proposed PFRA activities. It also evaluates and develops programs and policies, participates in negotiating federal-provincial agreements and is responsible for communications.

Administration Service

W. F. Buhr, Director

The Administration Service is responsible for finance, materiel management, records, land administration, personnel, data and word processing, and the PFRA Library in its support role to the rest of PFRA.

Manitoba and Alberta Affairs Offices

Manitoba Affairs, E. T. Caligiuri, A/Director

Alberta Affairs, R. T. Adam, Director

The Manitoba and Alberta Affairs Offices monitor PFRA activities in these provinces and provide liaison with officials in other federal and provincial agencies. The offices play an active role in negotiating federal-provincial agreements involving PFRA, and continue to assist in developing good working relationships in implementing soil and water activities.

Ottawa Liaison Office

F. B. Brunetta, A/Manager

The Ottawa Liaison Office provides a link to Agriculture Canada headquarters and to other federal offices in the National Capital Region on program and policy issues relating to PFRA.

Director General's Message

The conservation and development of Canada's soil and water resources are among the major issues of this decade.

On the Prairies, concern for both of these resources is mounting after almost 12 years of below normal precipitation. Many water sources in the southern areas are low, and soil without adequate cover is highly susceptible to erosion. If recent trends continue, the 1980s may well rival the 1930s as the region's driest decade.

If what some experts are saying is true, these conditions may also be harbingers of things to come as the apparent trend to global warming, known as the greenhouse effect, manifests itself.

The need for governments and individuals to work together to develop overall soil and water conservation and management strategies is clear. Experts agree that soil, water and drought management are interrelated; drought conditions demand higher levels of attention to soil conservation practices and increased skills in managing our water.

However, there are a number of factors to consider in creating comprehensive policies. The fact that farmers have a primary role in making decisions regarding the management of their land influences how governments must respond to conservation and development needs. Another factor is the shared responsibility between the federal and provincial governments for matters related to the soil and water resources. There is also the multisectoral nature of these resources; for example, agriculture, wildlife and recreation all depend on soil and water resources, and each sector has different concerns and demands.

Encouragingly, progress is being made which demonstrates the commitment on the part of governments and others to conserve and develop these vital resources.

A major initiative is the National Soil Conservation Program announced in December of 1987. Dr. Harry Hill, Director General of Prairie Farm Rehabilitation Administration since 1977, was appointed to take the federal lead in establishing the program and to negotiate soil and water accords with the provinces. The NSCP brings a national perspective to degradation problems and will make it possible for governments and individuals to work together on solutions. The provincial and federal

governments will be full partners in these agreements.

In the Prairie provinces, PFRA's soil conservation program activities have over a number of years been providing technical and financial assistance to farmers organized into conservation groups to implement conservation projects on farms — in effect, making the program available to the people who are the land managers, the farmers.

A recent paper prepared by PFRA, which discussed the problems associated with continued cultivation of marginal lands, proposed such land be turned to more productive and less damaging purposes such as grazing, woodlots and development of habitat. Activities under the North American Waterfowl Management Plan (NAWMP) and those carried out by organizations such as Wildlife Habitat Canada, which envision compensation to farmers and other means to ensure that areas are left or restored as habitat, are fully supportive of soil conservation efforts and can be complementary to marginal land adjustment programs.

Whether for agriculture, recreation or wildlife, water is an increasing concern on the Prairies. PFRA continually assesses the potential for drought through the Prairie Drought Monitoring Network, and has identified water needs and sources in its Water Sourcing Studies. PFRA also works directly to solve water supply problems through its various water programs. However, water is often not available where it is needed, and the management of our water resources must be guided by the objectives of conservation.

Despite the efforts of various federal initiatives and provincial and private programs, more work still needs to be done if we are to embark on a new era of sustainable agricultural development based on the wise use of our soil and water. Managing these limited and vulnerable resources so as to ensure the long-term productivity of agriculture on the Prairies presents a challenge to producers and to all levels of government. PFRA is prepared to play its part in meeting that challenge.



A.F. Lukey
A/Director General
PFRA

Year's Highlights

- PFRA Director General Dr. H.M. Hill was appointed on a temporary basis to the position of Acting Executive Director General of the National Soil Conservation Program in December 1987. A.F. Lukey, Director of PFRA's Engineering Service, was appointed Acting Director General of PFRA.
- PFRA's reconstruction work on the Bassano Dam was nearly complete by the end of the fiscal year. The headworks were officially opened on July 29, 1987.
- PFRA continued its major role in management, planning and technical assistance on projects under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure. During the year construction was active in 29 communities.
- PFRA continued to place emphasis on the development of local and regional systems to provide drought proof supplies of water to rural residents. Thirteen pipeline systems were provided assistance during the past year. The largest of those completed was the 22 km Wrentham pipeline in southern Alberta, which serves 120 farms plus the Village of Wrentham.
- PFRA continued to actively participate in the investigation and development of projects in the Group Irrigation Program under the Canada-Saskatchewan Economic and Regional Development Agreement. This included final design of the Northminster Effluent Irrigation Project.
- PFRA's soil conservation projects with groups of farmers continued in Manitoba and Saskatchewan. Some 2000 farmers in 45 groups participated in 51 projects.
- PFRA conducted crop residue surveys in Manitoba, Saskatchewan and Alberta in the fall of 1987. The results of the surveys will be used to predict the potential for soil erosion due to inadequate crop residue left on fields.
- PFRA continued to coordinate the assembly of information on water supply and moisture conditions across the Prairies as prepared by members of the Prairie Drought Monitoring Network. The information is used, among other things, to assess the potential for drought on the Prairies.
- PFRA continued to work with provincial governments on the Prairies in identifying rural water supply needs and in developing long-term strategies for water conservation and development.

PFRA Programs

Rural Water Development

The program provides technical and financial assistance to farmers and small rural communities to develop sources of water for domestic, livestock and irrigation uses. Assistance is provided for the planning and construction of wells, dugouts, dams, pipelines and irrigation projects (Appendix 4).

On-Farm Activities

PFRA's current individual assistance program provides one-third the cost of water source development projects to a maximum of \$1650 per project. A maximum of \$2200 is provided for the development of individual irrigation projects.

During 1987-88, PFRA assisted on a total of 5439 individual projects, a decrease of 1504 projects over the previous fiscal year (Table 1). Contributions under this portion of the program were \$5 071 789 in 1987-88 compared to \$6 618 059 in 1986-87 (Table 2). The decrease marked a return to normal activity following the termination of a provincial supplementary dugout assistance program in Alberta.

Rural Community and Group Projects

Under this part of the program, PFRA provides technical and financial assistance to develop water supply systems for groups of farmers (5 or more) and small urban centres (300 or less). PFRA provides financial assistance for up to 50 percent of the cost of a project.

During the past fiscal year, PFRA contributed \$2 273 931 to 81 groups and communities compared to \$3 158 792 for 71 groups and communities the previous year (Table 3). The decrease in contributions for 1987-88 is partially attributable to the resources required in 1986-87 for the construction of two large pipeline projects, Foremost and Wrentham, in Alberta. Forty of the 81 projects provided with assistance during this fiscal year were new.

Other Services and Activities

In addition to delivery of the Rural Water Development Program, PFRA carries out a range of water-related activities to cooperate with or assist federal and provincial agencies, rural municipalities, and other groups and individuals (Table 4).

Table 1: Comparison of On-Farm Activity

	1986-87		1987-88	
	Number of Projects	Contributions	Number of Projects	Contributions
Dugouts	2627	\$2 513 418	1608	\$1 531 029
Stockdams	95	\$ 83 046	61	\$ 52 658
Irrigation	178	\$ 386 240	191	\$ 380 254
Wells	3975	\$3 569 092	3523	\$3 049 875
Others	68	\$ 66 263	56	\$ 57 973
Total	6943	\$6 618 059	5439	\$5 071 789

**Table 2: Rural Water Development Program
On-Farm Activity 1981-88**

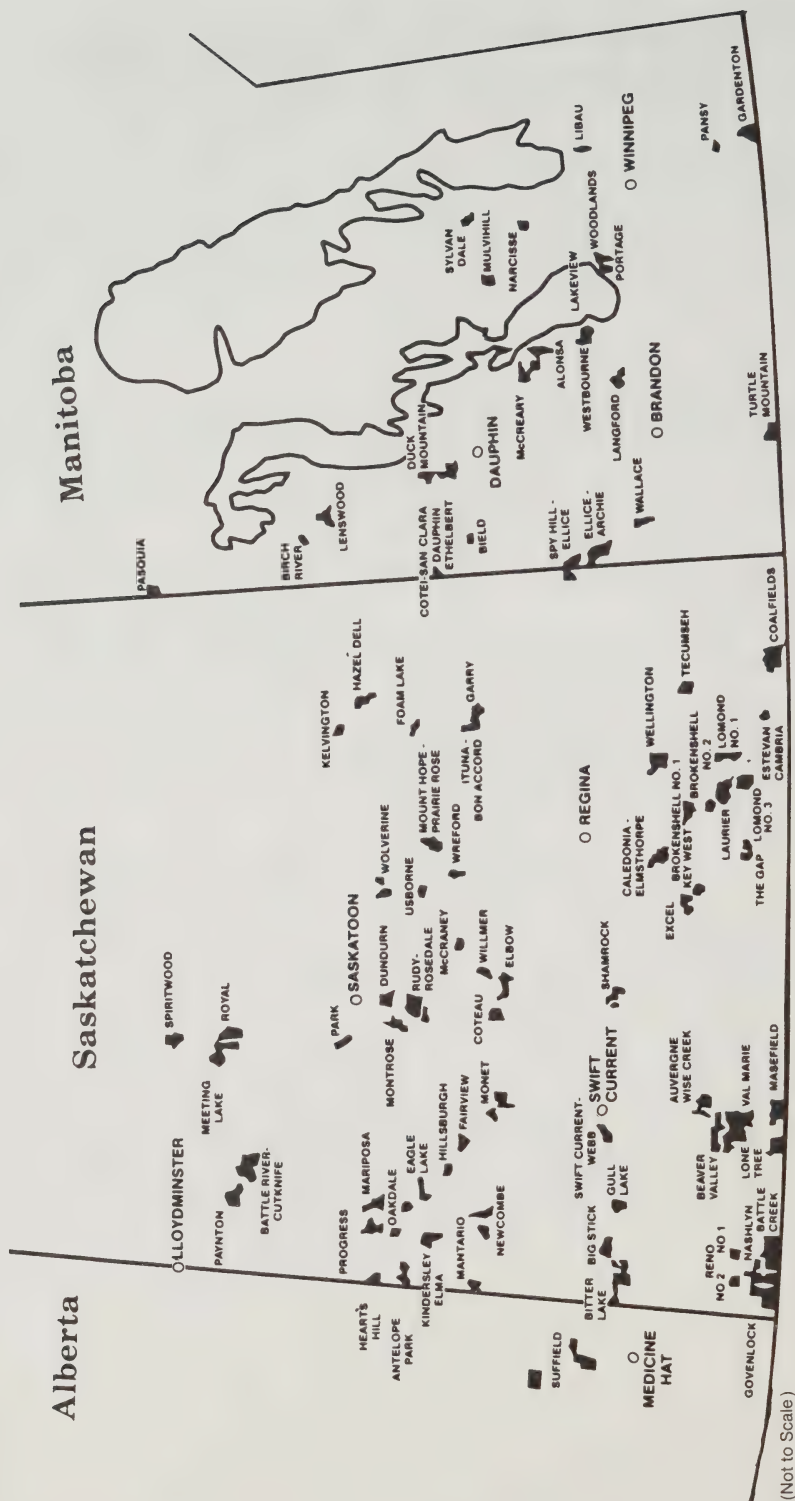
	Number of Projects	Contributions
1981-82	8548	\$5 785 694
1982-83	6249	\$4 904 613
1983-84	5692	\$4 609 676
1984-85	6145	\$5 269 761
1985-86	5920	\$5 453 050
1986-87	6943	\$6 618 059
1987-88	5439	\$5 071 789

Table 3: Rural Community and Group Projects

	1986-87		1987-88	
	Number of Projects	Contri- butions	Number of Projects	Contri- butions
Community Projects	11	\$1 313 385	19	\$1 055 226
Group Projects	41	\$1 845 407	21	\$1 218 705
Total	52	\$3 158 792	40	\$2 273 931

Table 4: Activities 1987-88

	Technical Investigations & Inspections	Surveys	Plans	Final Inspections
PFRA On-Farm Program	4313	674	482	6055
PFRA Group and Community Program	258	38	17	47
Federal Requests	3	1	1	0
Provincial Requests	251	102	83	14
Municipal/Rural/ Urban Requests	15	0	0	0
Other Group/Individual	38	5	0	0
Other PFRA Divisions	989	222	45	9
Total	5867	1042	628	6125



Community Pastures

PFRA operates 87 community pastures in the three Prairie provinces. In the 1987-88 fiscal year, farmers and ranchers pastured 214 819 head of livestock on 915 209 hectares (Table 5, Appendix 6). The pasture program also helps patrons maintain higher quality herds of cattle through a breeding service using purebred bulls. Pasture and breeding fees were unchanged from 1986-87 (Table 6).

As well as summer grazing areas for cattle, the pastures provide habitat for wildlife. The management of the habitat is carried out in cooperation with a number of groups and agencies including Ducks Unlimited.

The Report of the Community Pasture Task Force was completed during the year. It identified ways in which pasture programs and procedures could be modified to increase efficiency in operations.

Table 5: Community Pasture Use

	1986-87	1987-88
Livestock Pastured	213 601	214 819
Patrons	3 908	3 821
Revenue	\$9 308 880	\$9 862 768

Table 6: Community Pasture Fees

	1986-87	1987-88
Cattle	\$ 0.26/head/day*	\$ 0.26/head/day*
Calves	9.00/head/season	9.00/head/season
Horses	0.31/head/day*	0.31/head/day*
Colts	10.00/head/season	10.00/head/season
Breeding Fee	28.00 per cow in breeding field	28.00 per cow in breeding field

*includes two cents per day municipal levy

Tree Distribution

PFRA's Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan, provides 22 hardy coniferous and deciduous species of tree and shrub seedlings free of charge to Prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelts; and to government agencies for watershed management and wildlife habitat improvement projects. Indian bands and organizations such as 4-H clubs and Boy Scouts are also eligible to receive seedlings. Recipients of the seedlings are responsible for all shipping and planting costs.

In the spring of 1987, 9874 farmers planted 6 915 035 seedlings. Seventy-three percent of the stock was shipped to Saskatchewan, 21 percent to Manitoba and the remainder to Alberta and British Columbia.

Shelterbelt Centre staff worked with 25 soil conservation groups to establish shelterbelts. In 1987, groups planted 1602 km, compared to 1420 km in 1986. Also, an increasing number of projects were underway with provincial specialists and producer groups involving specialty crop diversification, soil erosion and water management.

In 1987-88, the Shelterbelt Centre continued activities to improve shelterbelt plantings and increase the efficiency of operations. These included:

- evaluating new herbicides for use in shelterbelt plantings to improve survival and speed growth
- evaluating new tree species and selections from the Soviet Union for use in prairie shelterbelts to decrease dependence on a limited number of native species
- evaluating new tree cultural methods to resolve tree production problems and to increase nursery efficiency

The Shelterbelt Centre provides a detailed account of its activities in the Shelterbelt Centre Annual Report. Copies are available from the Shelterbelt Centre.

Saskatchewan Irrigation Development Centre

In 1987-88, the Saskatchewan Irrigation Development Centre (SIDC), located at Outlook, Saskatchewan, completed its first full year of operation as a joint venture between Canada and Saskatchewan. Previously, the SIDC was operated by the federal government as the PFRA Irrigation Demonstration Farm. The new facility is funded and operated by Agriculture Canada-PFRA and the Saskatchewan Water Corporation and is responsible for coordinating all federal and provincial irrigation research and demonstration activities in the province.

The past year saw:

- completion of office and laboratory facilities and implementation of a building replacement schedule
- drainage evaluation
- establishment of a long-term crop rotation plan and completion of the Centre soil survey map
- operation and fine-tuning of the buried pressurized water supply and irrigation systems
- production of irrigated alfalfa at Rudy Rosedale Community Pasture
- implementation of a full program of irrigated demonstration and research activities both at the Centre and on selected satellite sites

Twenty-five groups toured the Centre. Local farm groups, as well as groups from as far away as Egypt and Switzerland, visited the Centre. The Centre also welcomed numerous individual visitors.

The Centre provides a detailed account of its activities in the SIDC Annual Report. Copies are available from the Centre.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

Water from PFRA's 22 storage reservoirs irrigated some 17 000 hectares of land in southwest Saskatchewan: 7288 hectares on six federal projects, 4856 hectares on eight provincial projects and 4856 hectares on numerous private projects. The storage reservoirs provided water for more than 640 farmers and ranchers as well as to a number of towns and the City of Swift Current.

In 1987, PFRA introduced a rate increase to patrons. This increase will become effective in the 1988-89 fiscal year. Patrons receiving full irrigation service will see their rates change from \$11.10 per hectare to \$14.20 per hectare.

Forage yields were above average for 1987. Fall soil moisture reserves, above normal springtime temperatures, followed by two irrigation deliveries produced one of the best forage crops in recent years.

The natural combined flow of the eastern tributaries of the Milk River that is apportioned — Lodge Creek, Battle Creek and Frenchman River — was 147 000 dam³. This was 53 percent of the long-term average over the last 70 years. All deficits incurred on the three international tributaries as a result of project operations were satisfactorily refunded except for a small deficit of 79 dam³ which remained on the Frenchman River at the end of the season.

Major renovations on some of the irrigation works throughout the six federal projects totalled \$146 648 in 1987-88. Work included:

- overhauling two vertical turbine irrigation pumps at the West Val Marie Irrigation Project
- rebuilding 1.2 km of main irrigation canal and refurbishing 0.5 km of drainage canal at the West Val Marie Project
- rebuilding 2.4 km of secondary supply canal at Maple Creek complete with the installation of precast concrete irrigation structures; and as part of the canal rebuilding program, a new 39.62 metre corrugated steel pipe flume was installed across Maple Creek

Alberta Irrigation Rehabilitation

During 1987-88, PFRA continued to carry out its responsibilities under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement. The Agreement transferred Canada's interests in the St. Mary and Bow River Irrigation Districts to Alberta and

committed Canada - through PFRA - to undertake the rehabilitation of the Bassano Dam and the replacement of three irrigation structures: the Bow River Irrigation District's Carseland Weir; the Western Irrigation District's Calgary Weir; and the Eastern Irrigation District's Brooks Aqueduct. The 1973 Agreement has been extended to March 29, 1990. Funding for the work has been increased to \$33.6 million.

Reconstruction of the Carseland and the WID weirs was completed in 1973 and 1975 respectively. Replacement of the Brooks Aqueduct was completed in 1982. The old aqueduct was declared a historical monument and turned over to Parks Canada and Alberta Culture in 1987.

Work on the rehabilitation of Bassano Dam was largely complete at the end of the fiscal year. The headworks were officially opened on July 29, 1987.

Work scheduled for the next fiscal year involves installing automated gate controls, excavating the forebay to remove silt and other debris and resurfacing the east half of the spillway stilling basin.

Total cost of the Bassano Dam rehabilitation is expected to be close to \$15 million.

South Saskatchewan River Project Operation and Maintenance

Under agreements with the Province of Saskatchewan, PFRA continues to carry out operation and physical maintenance of the Gardiner and Qu'Appelle River dams until 1994. With the exception of certain foundation monitoring costs which are shared with Saskatchewan, all costs associated with the continuing involvement of PFRA in the project are paid by Saskatchewan.

In addition to ongoing requirements, maintenance for the year included re-establishing the grade of the Gardiner Dam main embankment, insulation improvements to the spillway control building, and renovations to several project electrical systems. Also, a concrete condition survey of the spillway was begun and approximately 60 percent completed during the year.

Fifteen PFRA employees were stationed at the Project headquarters during 1987-88. They were assisted as required by off-site PFRA personnel.

Assiniboine River Diking

Since 1950, PFRA has been responsible for the maintenance of about 130 km of dikes along the Assiniboine River between Portage la Prairie and Winnipeg. Work on raising the dikes to the design flood level (which is based on the 1976 flood, the largest on record) was completed in 1985.

In some erosion-prone reaches of the river, the dikes are being undermined by the river currents. In order to make sure the system remains safe and secure, these dikes must be repaired from time to time. One such area was reconstructed in 1987-88 and another area, reconstructed the year previous, was seeded to grass.

Agricultural Community Water Infrastructure

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure (ACWI) was signed in August 1984. It provides funds over a period of five years for the construction or upgrading of water supply and waste disposal systems in 42 Saskatchewan agricultural centres with populations of approximately 1500 or more. Canada is providing the \$32 million in funding under the Agreement with half recovered from the Province. The Province will recover most of its share from the centres involved.

By the end of the 1987-88 fiscal year, a total of \$29.8 million had been allocated under the program for 54 projects affecting 39 centres.

About \$8.3 million of the allocated funds were spent in 1987-88, bringing the total shareable federal expenditures since the program began to some \$22 million. Construction was active in 29 communities over the year.

PFRA continued to carry out overall program planning and management, as well as project management in individual centres. Under the Agreement, PFRA commissioned four preliminary engineering studies, one project design and the undertaking of general and resident engineering services during construction of fourteen projects. Nine different engineering firms were retained for this work. Among the preliminary engineering studies was initiation of a pilot plant study to confirm the feasibility and refine the cost estimates for electro-dialysis reversal and reverse-osmosis treatment of poor-quality groundwater for the city of Melville. In-house engineering was utilized in three surface water supply projects.

Interim Subsidiary Agreements

The Canada-Saskatchewan and Canada-Manitoba Interim Subsidiary Agreements on Water Development terminated respectively at the ends of the 1984-85 and 1985-86 fiscal years. Provision was made in both agreements for projects approved earlier to be completed after the agreements came to an end, and a few projects fell in this category.

The Manitoba Agreement

Three project reports were finalized in 1987-88: the Boyne River Water Supply Report; the Assiniboine South-Hespeler Report, appendices and annexes; and the Final Agreement Project Summary Report. The latter report covers all projects under the Agreement.

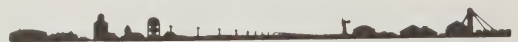
The Saskatchewan Agreement

In Saskatchewan, work was carried out on several projects that had been started before the Agreement ended, including the drought proofing studies.

Phase I of the drought proofing studies was completed in 1982-83, with the development of computer farm models, input-output models of the provincial economy, and a water balance model. During the 1987-88 fiscal year, the eight Phase II drought proofing reports, dealing with drought impacts; government-administered drought programs; water deficiencies; and mitigation measures, were finalized. Also, work continued on the Phase III Drought Mitigation Report which was virtually finished by year end. In addition, a summary report covering all projects under the Saskatchewan Agreement was completed.

The Town of Maidstone water supply study, which was initiated under the Agreement, remains to be completed. No progress was made on this study during 1987-88 due to other priorities.

Of the Subsidiary Agreement's original funding of \$15 250 000, some 85 percent or \$12 934 000 had been spent when expenditures under the Agreement ceased on March 31, 1986. Most of the unspent funds were in the flood damage reduction sector, a responsibility of Environment Canada.



ERDA - Economic and Regional Development Agreements

The Government of Canada has signed Economic and Regional Development Agreements with all of the Canadian Provinces. The Agreements are designed to bring together a shared federal - provincial perspective on economic strategies, as well as provide a mechanism for coordinated and cooperative financial action in specific areas in the form of Subsidiary Agreements.

ERDA Group Irrigation Program

The Group Irrigation Program, a sub-program carried out under the Canada-Saskatchewan Agricultural Development Subsidiary Agreement, is aimed at investigating and constructing group irrigation projects. The Program, scheduled to end in March 1990, makes provision for the Saskatchewan Water Corporation to also participate in the funding and implementation of projects.

Five projects were active under this program during the fiscal year. Four of these were in the investigation and planning stages, while one was under construction. Preliminary studies for the Wolf Creek, Rouleau Flats, and Ruddell group irrigation projects were completed during the fiscal year; investigations into the Radisson-Borden project progressed and are continuing. Final design of the Northminster Effluent Irrigation Project was completed and \$2.5 million worth of construction work was carried out. The project was about 85 percent complete at the end of the fiscal year. The federal contribution to the project was \$1.3 million.

Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development, signed on October 17, 1986, provides \$50 million in federal funds and \$50 million in provincial funds to implement irrigation projects and economic development programs based on irrigation. The \$100 million may be spent over five years on three programs; PFRA's main involvement rests with Program 3.

Program 1 provides \$75 million for the shared cost of development of new irrigation water supply systems for irrigable soils and is to be implemented by Saskatchewan Water Corporation. Program 2 provides \$15 million for economic development and support activities related to irrigation; projects can be implemented by either Canada or Saskatchewan.

Program 3 provides \$10 million for irrigation system improvements in southwest Saskatchewan and is to be implemented by PFRA. Work under Program 3 is proceeding on two fronts. The first involves planning studies aimed at identifying viable means of improving irrigation water supplies and water uses in southwest Saskatchewan. The second is geared toward upgrading and rehabilitating Canada-owned and operated project works, with a view to their possible transfer to the Province.

During 1987-88, \$0.9 million had been authorized toward some initial planning studies and project condition assessments. The first phase of the planning studies was essentially completed by year end, and a second phase of studies was initiated on:

- the feasibility of relocating the Lower Vee Irrigation Project to land more suitable for long-term irrigation
- evaluation of alternatives to increase the available water supply in the Swift Current and Rush Lake Creek basins, the Frenchman River and Battle Creek basins, and the Lodge and Middle Creek basins
- identification of causes and possible solutions to the salinization of the Cadillac Reservoir in the Upper Notukeu Creek basin

Condition assessments on 11 headworks and four irrigation projects, representing approximately 50 percent of the Canada-owned works, were essentially completed by year end.



Soil Conservation Activities

PFRA continued providing technical and financial assistance to groups of farmers involved in soil conservation projects in 1987-88.

In Manitoba and Saskatchewan, these activities were carried out under the agricultural sub-agreements of the Economic and Regional Development Agreements (ERDA). Approximately 2000 farmers received \$1.7 million in contributions for on-farm conservation projects in 1987-88.

In Alberta, PFRA's soil conservation activities were carried out jointly with Alberta Agriculture. This is made possible by a Letter of Understanding between Canada and the Province.

Crop residue surveys were conducted in all three provinces in the fall of 1987. The surveys will be conducted annually in order to identify any apparent trends in soil erosion potential.

Manitoba

In Manitoba, PFRA helped sponsor 18 groups of farmers, providing almost \$0.5 million toward their soil conservation projects. The groups are established in cooperation with Manitoba Agriculture (Appendix 7).

Shelterbelt planting was a major activity among the groups. Conservation tillage, controlling erosion caused by wind or water, salinity control, soil management and alternatives to summerfallowing such as green manure crops were some of the other soil conservation measures the groups undertook.

PFRA cooperated with the Fort Whyte Environmental Centre in Winnipeg in demonstrating various soil conservation techniques and planning a diorama display for the Fort Whyte facility.

Saskatchewan

In Saskatchewan, 27 groups of farmers were active in soil conservation projects and received almost \$1.2 million in contributions. Many of the groups focused on dealing with erosion and loss of organic matter, and implemented such measures as conservation tillage, shelterbelts, grass barriers and strip cropping. Diagnosing the causes of salinity and introducing corrective measures continued to be of major interest to many groups in Saskatchewan. Other projects involved such measures as liming of acid soils and experimenting with alternatives to

summerfallowing such as annual legume production and chemical weed control (Appendix 7).

Work continued on the deep plowing project with the University of Saskatchewan. The project is to determine the benefits of deep plowing as a way to improve productivity on solonchic soils. The project is scheduled to be completed in 1988.

A portion of the funds provided under ERDA was used for soil conservation awareness and information services. These included a tour of soil conservation projects, the preparation of a soil conservation workbook for school children, a travelling exhibit that outlined current soil degradation problems and developing a curriculum for Prairie high schools for the study of soil problems and conservation measures.

Alberta

In addition to general soil degradation and conservation awareness and education activities and specific on-farm programs in all six agricultural regions in Alberta, PFRA provided \$90 500 to the Province. The funds were to augment existing provincial programs such as the Soil Conservation Area Program (SCAP).

SCAP makes technical and financial assistance available through local Agricultural Service Boards for soil conservation awareness activities, delineating soil degradation problems, planning conservation programs at the municipal level and implementing on-farm practices to control erosion and soil salinization. Of the \$90 500, over 90 percent was expended on water erosion management and the balance on wind erosion control, extension, survey work and related activities.

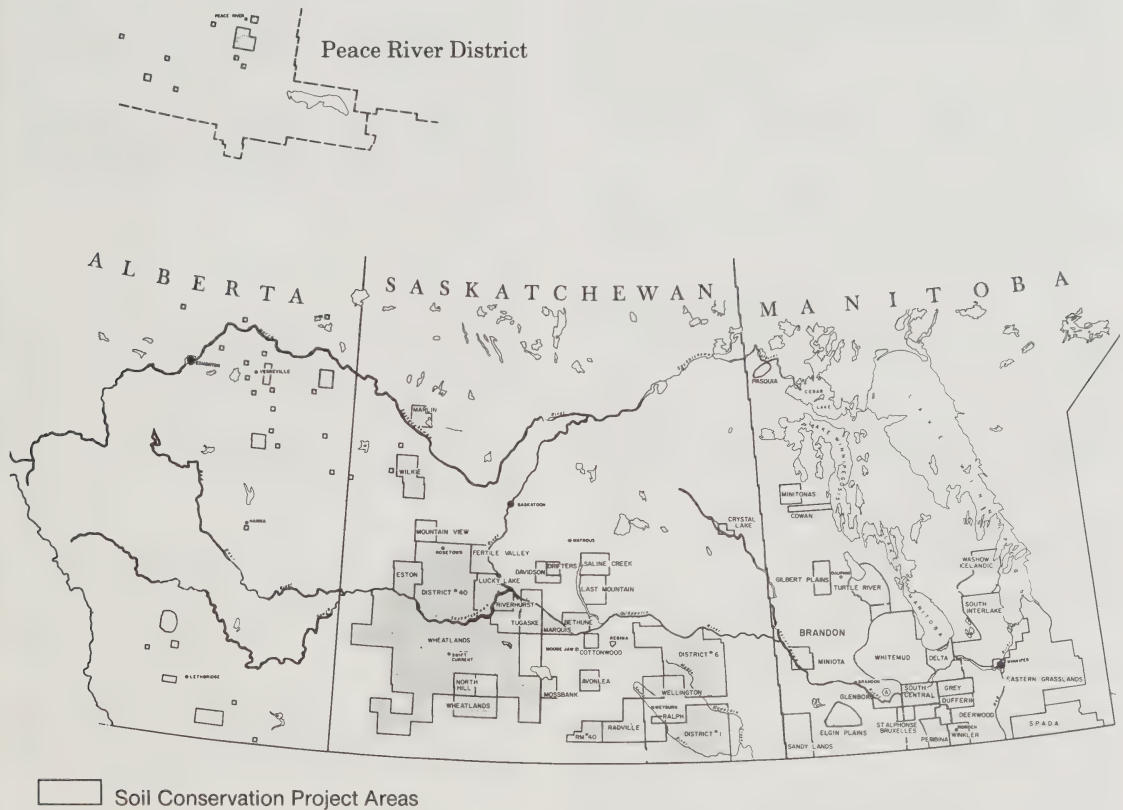
A large part of PFRA's field activities, particularly in southern Alberta, was dedicated to the Dryland Salinity Investigation Service. It is a joint PFRA and Alberta Conservation and Development Branch activity and is coordinated regionally by Technical Coordinating Committees.

One of the major projects under the program is a 130 hectare salinity reclamation demonstration project near the town of Warner. Instrumentation was installed and alfalfa was planted in 1986. Over the next five years, the site will be closely monitored for watertable drawdown and the expected subsequent drop in salinity levels. The results will be documented.

PFRA cooperated with the Blood Indian band on a land reclamation project on the Blood Reserve west of Lethbridge. Approximately 260 hectares of actively eroding soils were treated with various reclamation practices with good success. Work in this area is continuing.



PFRA Soil Conservation Areas: 1987-88



Other Water Development Activities

Technical and Analytical Activities

A number of activities in support of PFRA's work on the conservation of Prairie water resources were carried out during the year. These included monitoring water supply conditions on the Prairies and continuing work related to PFRA's Water Sourcing Studies in Manitoba, Saskatchewan and Alberta (Appendix 1).

The Manitoba Water Sourcing Study Phase I, completed in 1986-87, identified problem areas where water sources would be deficient during drought conditions. In 1987-88, work was started on Phase II. It involved the evaluation of proposals to alleviate the water problems identified in Phase I. It will be completed in 1988-89.

In Saskatchewan, discussions were initiated with the Province to develop an approach for the Phase II studies. At the end of the 1987-88 fiscal year those discussions were continuing.

Under Phase I of the Alberta Water Sourcing Study, numerous water development projects were proposed for consideration in Phase II. Action on Phase II was initiated by PFRA and Alberta Environment through a joint Study Committee. Based on the inventory of water development proposals, consideration of some 73 projects in Phase II was initiated during the 1987-88 fiscal year.

Other activities in 1987-88 included:

- measuring spring runoff at selected sites in Saskatchewan and Alberta
- monitoring selected sites in Saskatchewan to obtain rainfall runoff data
- assessing safety and evaluating hazard potential of federally owned dams in Saskatchewan
- continuing preparation of a Small Dams Design Manual
- upgrading and maintenance of data bases for drainage area and evaporation data for key stations on the Prairies
- studying shear strength parameters of common prairie soils
- assessing the historical occurrence of low runoff during the period 1960-86 in the prairie region
- investigating salinity and soil erosion problems on various group projects

Drought Monitoring

PFRA continued to coordinate the assembly and interpretation of information on water supply and moisture conditions on the Prairies as prepared by members of the Prairie Drought Monitoring Network. The network consists of a number of federal, provincial and private organizations. The information is used to assess the potential for drought on the Prairies, to provide advice to federal and provincial drought coordinating committees, and to prepare PFRA's quarterly "Water Supply Conditions Reports."

The "Report of the PFRA Drought Response Task Force" was completed during the year. The report recommends a coordinated federal-provincial approach to dealing with drought, as well as better monitoring systems and greater recognition of Crop Insurance as the basic response mechanism to agricultural drought.

Environmental Analysis

On April 22, 1987, PFRA Environmental Assessment and Review Policies and Procedures were implemented to comply with the Federal Environmental Assessment and Review Order. This Order outlines environmental assessment procedures which must be applied to projects implemented by federal agencies, and projects that impact federal lands and resources.

In 1987-88, these PFRA Policies and Procedures were applied to all PFRA implemented projects. Five of these projects required more detailed study. To comply with federal procedures PFRA completed more detailed environmental assessment of these five projects and reported the results to the Federal Environmental Assessment and Review Office in Ottawa. These study results were published in the Federal Bulletin of Initial Environmental Assessment Decisions which is published by Environment Canada.

Cooperation with Outside Agencies

In addition to conducting its own programs and participating in federal-provincial cost-shared programs, PFRA cooperates with federal and provincial agencies on a variety of other projects.

PFRA also serves on interjurisdictional boards, committees, and commissions dealing with water matters.

Manitoba

In order to contribute to the formulation of a regional water development strategy for a 5000 km² area in southwestern Manitoba, PFRA undertook a detailed study of water development opportunities and options to meet increasing demands in the area. By the end of the 1987-88 fiscal year this study was nearing completion.

Additional work related to water development in Manitoba included:

- completion of engineering studies for an irrigation scheme to supply water from the Portage Diversion to a group of farmers located north of Portage la Prairie
- completion of the Manitoba Escarpment Headwater Storage Study, including field surveys and investigations, and office studies to assess the feasibility of constructing reservoirs in the headwaters to control flooding and erosion along the Escarpment, which extends some 700 km from the US boundary near Morden to The Pas
- completion of evaluations on potential storage reservoirs on Assiniboine River tributaries in Manitoba which could augment low flows and provide further water development opportunities on the Assiniboine River
- engineering studies on the feasibility of raising Jackson Lake Dam on Squirrel Creek and on several alternatives to increase low flows on the Seine River
- completion of engineering studies of a floodway to divert Boyne River flood waters around the town of Carman, including field surveys and design studies for seven alternative floodway routes
- re-evaluation of the proposed Patterson Dam in the southwest corner of Manitoba. At year end, economic assessments remained to be done on the dam, which would augment low flows on the Souris River
- provision of construction supervision for a water distribution pipeline network for the Altona rural area and for water storage reservoirs for the community of Kola and the R.M. of Reinland. These projects were designed and administered by the Manitoba Water Services Board

Saskatchewan

Cooperative activities in Saskatchewan not covered by formal federal-provincial programs included:

- evaluation of water development opportunities in the Upper Wood River, Wiwa-Notukeu Creek and Swift Current Creek basins, including the importation of water from Lake Diefenbaker
- completing a report on a preliminary assessment of potential damsites along Echo Creek, a tributary of the Qu'Appelle River

Alberta

In the 1987-88 fiscal year, PFRA continued to cooperate with various provincial and other agencies and Indian bands on technical matters. Some of these activities were:

- the groundwater monitoring program at the Crawling Valley Reservoir for the Eastern Irrigation District (EID) was continued
- studies into the feasibility of irrigating 10 000 hectares of land on the Blood Indian Reserve were nearing completion
- the irrigation development study on the Blackfoot Indian Reserve continued
- minor modifications and adjustments were made on the Foremost pipeline, and 230 km of laterals for the Wrentham pipeline were brought on stream
- exploration of the proposed pipeline route to support the 110 km extension of the Hanna pipeline to Youngstown and Oyen was completed
- negotiations were coordinated with the Blackfoot Indian Band and the Eastern Irrigation District which resulted in an agreement for a flood easement in the area of Bassano Dam in return for a cash settlement

Federal

PFRA continued to cooperate with the Canadian Forestry Service by providing project management services at the Prince Albert Tree Nursery for completion of Phase 2 of the new water supply facilities. Also, engineering assistance was provided for improvements to existing facilities at the Regina and Saskatoon research stations for Agriculture Canada's Research Branch.

Boards and Committees

Provincial/Regional

PFRA continued to be represented on the Qu'Appelle Operations Advisory Committee, the Wakamow Valley Authority Advisory Committee, the South Saskatchewan River Basin Study's Advisory Committee and its Water Quantity and Water Use sub-committees, the Management Committee and various program sub-committees under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development, the Manitoba Escarpment Headwater Storage Study Steering Committee, the South Saskatchewan Reservoir Board, Saskatchewan Water Corporation's Ad Hoc Committee on Water Allocation, and the Water Studies Institute.

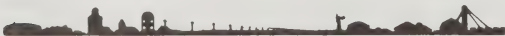
PFRA's participation in the work of the Prairie Provinces Water Board (PPWB) continued. This included serving on the Board and its hydrology, water quality and groundwater committees, and providing technical input to certain projects; eg. the natural flow studies for the Red Deer (Saskatchewan) River and the Overflowing River. Also, technical advice was provided to PFRA members of the PPWB to help them meet their responsibilities.

National

In 1987 PFRA participated in the "Soil and Water Working Group Strategy Committee '87," a departmental committee comprised of representatives from the major branches of Agriculture Canada. PFRA's Director General chaired the Committee. A number of multi-disciplinary analytical study teams were established within PFRA to provide the Strategy Committee with input on analytical and policy matters relating to soil and water conservation and development.

International

PFRA provides one of Canada's representatives on the International Joint Commission's Souris-Red River Engineering Board, and is actively involved in the Canadian National Committee on Irrigation and Drainage.



Appendix 1: PFRA 1987-88 Expenditures and Revenue by Activity

Name of Activity	Expenditures		Revenue	
	000's		000's	
PFRA Activities				
On-Farm Water Development	\$	9 617.8	\$	0.2
Group and Community Water Development		2 431.9		159.0
Community Pastures		11 866.7		9 862.8
Soil Conservation		1 477.7		
Shelterbelt Centre		2 507.5		0.2
Southwest Saskatchewan Irrigation		1 364.4		177.2
Demonstration Program		354.8		10.6
Technical/Management/Administration - Soil & Water		2 218.7		0.5
Construction Service		1 532.3		7.3
Engineering Management/Administration		1 592.1		
Trading Centres		8 822.7		6 327.9
Multi-Purpose Projects		3 445.7		
Management of Major Projects		1 017.8		644.7
Engineering Program Support & Cooperation		3 521.4		
Other Engineering Services/Activities		2 943.4		513.1
PFRA Management		653.0		
Policy and Analysis		944.9		
Administrative Services		3 786.4		3.2
Prairie Livestock Drought Assistance Program				1.2
Livestock Drought Assistance Program (85/86)				7.2
Crop Drought Assistance Program		0.2		4.3
Contributions to Employee Benefit Plans		4 415.0		
Total PFRA Activities	\$	64 514.4	\$	17 719.4
ERDA Initiatives				
Enhanced Soil & Water Management	\$	3 077.5	\$	2.7
Irrigation Development		1 309.1		
Total ERDA Initiatives	\$	4 386.6	\$	2.7
Total PFRA Branch				
	\$	68 901.0	\$	17 722.1

Appendix 2: Summary of Land Inventory to March 31, 1988 (in hectares)

	Title	Reservation Order-in-Council Lease, Easement	Total
SOIL AND WATER CONSERVATION SERVICE			
A. Water Conservation Saskatchewan	3 763.87	455.63	4 219.50
B. Irrigation Projects Southwest Saskatchewan	12 491.06	112.47	12 603.53
C. Shelterbelt Centre	64.39	194.25	258.64
D. Saskatchewan Irrigation Development Centre	68.44	Nil	68.44
	16 387.76	762.35	17 150.11
E. Community Pastures Manitoba	1 920.01	163 680.10	165 600.11
Saskatchewan	498 929.03	206 528.86	705 457.89
Alberta	Nil	28 068.00	28 068.00
	500 849.04	398 276.96	899 126.00
ENGINEERING SERVICE			
A. Assiniboine River Diking	552.17	41.44	593.61
B. South Saskatchewan River Project	32.37	Nil	32.37
	584.54	41.44	625.98
MISCELLANEOUS			
A. Hydrometric Sites	4.05	Nil	4.05
B. Service Depots	9.77	0.02	9.79
	13.82	0.02	13.84
GRAND TOTAL			
	517 835.16	399 080.77	916 915.93

Appendix 3: PFRA Rural Water Development Program

Province and Classification	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
	Financial Assistance Paid		Financial Assistance Paid		Financial Assistance Paid		Financial Assistance Paid		Financial Assistance Paid		Financial Assistance Paid	
	No.		No.		No.		No.		No.		No.	
Manitoba Individual Neighbour Group & Community	164	\$ 135 476.38	3	\$ 5 070.05	15	\$ 32 080.80	597	\$ 392 044.61	16	\$ 14 123.85	795	\$ 578 795.69
	1	\$ 54 838.45					3	\$ 41 447.81	1	\$ 177 119.14	5	\$ 273 405.40
	TOTAL											
Saskatchewan Individual Neighbour Group & Community	723	\$ 751 841.74	11	\$ 9 433.91	94	\$ 167 967.81	1290	\$ 1 180 118.61	35	\$ 39 194.22	2153	\$ 2 148 556.29
	3	\$ 61 345.68			3	\$ 8 607.75	11	\$ 84 405.40	3	\$ 167 048.20	3	\$ 8 607.75
	TOTAL											
Alberta Individual Neighbour Group & Community	726	\$ 813 187.42	11	\$ 9 433.91	97	\$ 176 575.56	1301	\$ 1 264 524.01	38	\$ 206 242.42	2173	\$ 2 469 963.32
	721	\$ 643 711.08	47	\$ 38 154.26	79	\$ 171 597.46	1636	\$ 1 477 712.19	5	\$ 4 654.60	2488	\$ 2 335 829.59
	4	\$ 37 151.14					10	\$ 291 882.88	4	\$ 1 358 692.61	18	\$ 1 687 726.63
TOTAL												
GRAND TOTAL												

Appendix 4: PFRA Rural Water Development Program Number of Projects & Financial Assistance Paid Inauguration of Program to March 31, 1988

Province and Classification	No.	Dugouts		Stockwatering Dams		Irrigation Schemes		Wells		Other Source		Total	
		Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.
Manitoba	21 532	\$ 4 101 974.34	376	\$ 48 755.28	594	\$ 488 424.87	13 885	\$ 5 649 049.16	254	\$ 177 438.90	36 641	\$ 10 465 642.55	
	77	\$ 21 852.05	18	\$ 6 445.01	26	\$ 24 207.67			4	\$ 15 450.00	125	\$ 67 954.73	
	61	\$ 670 005.56	25	\$ 134 401.87	2	\$ 30 582.54	51	\$ 870 112.46	22	\$ 1 346 838.24	161	\$ 3 051 940.67	
	TOTAL	21 670	\$ 4 793 831.95	419	\$ 189 602.16	622	\$ 543 215.08	13 936	\$ 6 519 161.62	280	\$ 1 539 727.14	36 927	\$ 13 585 537.95
Saskatchewan	62 947	\$ 13 659 759.12	6 517	\$ 897 785.60	4 572	\$ 2 393 996.73	25 258	\$ 14 233 299.27	270	\$ 267 379.08	99 564	\$ 31 452 219.80	
	433	\$ 137 580.03	67	\$ 17 040.62	255	\$ 271 927.86	3	\$ 5 984.60	1	\$ 3 714.93	759	\$ 436 248.04	
	659	\$ 1 844 827.93	225	\$ 1 169 530.44	77	\$ 827 999.44	66	\$ 492 328.86	12	\$ 337 995.93	1 039	\$ 4 672 682.60	
	TOTAL	64 039	\$ 15 642 167.08	6 809	\$ 2 084 356.66	4 904	\$ 3 493 924.03	25 327	\$ 14 731 612.73	283	\$ 609 089.94	101 362	\$ 36 561 150.44
Alberta	30 072	\$ 10 956 886.94	5 021	\$ 1 050 761.83	2 338	\$ 1 427 309.04	34 526	\$ 21 404 909.07	137	\$ 112 542.43	72 094	\$ 34 952 409.31	
	68	\$ 26 955.65	18	\$ 7 108.10	34	\$ 20 109.65					120	\$ 54 173.40	
	260	\$ 837 327.05	131	\$ 839 370.94	68	\$ 752 421.49	16	\$ 342 634.30	24	\$ 3 687 197.01	499	\$ 6 458 950.79	
	TOTAL	30 400	\$ 11 821 169.64	5 170	\$ 1 897 240.87	2 440	\$ 2 199 840.18	34 542	\$ 21 747 543.37	161	\$ 3 799 739.44	72 713	\$ 41 465 533.50
GRAND TOTAL	116 109	\$ 32 257 168.67	12 398	\$ 4 171 199.69	7 966	\$ 6 236 979.29	73 805	\$ 42 998 317.72	724	\$ 5 948 556.52	211 002	\$ 91 612 221.89	

Appendix 5: Rural Water Development Program - Rural Community and Group Projects

Community Projects	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions - 1987-88		
		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Old Altona - P.L. - final	\$ 10 847.03	\$ 1 506.13		
* Seven Sisters Falls - P.L.		41 985.62		
* Kola - Res.		41 131.75		
Hagen - Res. - final	12 738.30		\$ 262.50	
Edenwold - Res. - final	57 803.82		16 686.97	
Days Beach - Intake Well - final	19 707.50		9 275.00	
Limerick - Res. - final	29 112.38		3 967.99	
Markinch - Well			8 462.82	
* Coteau Beach - Res. - final	25 968.50		25 968.50	
Runnymede - Well - final	5 278.55		3 310.36	
* Gray - P.L. - final	62 963.61		62 963.61	
* McTaggart - Well - final	2 097.88		2 097.88	
* Greenstreet - Well - final	7 196.24		6 936.24	
* Kelfield - Well		6 165.07		
* Tompkins - Well		4 695.93		
* Denzil - Well		5 185.40		
Munson - P.L. - final	261 788.00			\$ 44 368.20
Foremost - P.L. - final	454 005.90			4 005.90
Pickardville - P.L. - final	200 705.88			48 196.89
* Morrin - System Upgrade - final	10 757.00			10 757.00
* Bittern Lake - P.L.				211 391.41
* Torrington - Well				151 964.93
* New Norway - Well - final	4 000.00			4 000.00
* Cessford - P.L.				59 188.69
* Suffield - Well - final	18 549.71			18 549.71
* Fabyan - Well - final	3 810.38			3 810.38
* Milo - System Upgrade - final	3 896.99			3 896.99
* Zama - Well - final	35 675.00			35 675.00
* Rosebud - Well				15 056.02
Wrentham - Intake - P.L.				177 524.02
Total		\$ 84 623.50	\$ 155 978.27	\$ 788 385.14
Groundwater Investigations		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Newdale		\$ 2 118.96		
Riverdale		180.00		
Sask. South No. 2		1 400.85		
Glenella		5 328.00		
Shamrock			\$ 4 808.00	
Roche Percee			4 562.50	
Denzil			1 841.00	
East Ridge				\$ 2 000.00
Nampa				2 000.00
Swalwell				2 000.00
Total		\$ 9 027.81	\$ 11 211.50	\$ 6 000.00

Appendix 5: Rural Water Development Program - Rural Community and Group Projects

(continued)

Group Projects	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions - 1987-88		
		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Altona North - P.L.		\$ 126 289.79		
Altona N&W - Res.		13 706.70		
Blanshard - Wells - final		213.88		
Goodlands - Well - final		688.28		
Birtle North - Well - final		64.85		
Riverland - P.L. - final		1 105.49		
Catfish Creek - P.L. - final		5 385.62		
Landerville - P.L. - final		846.49		
Emblem - Well - final		27.48		
Minnewasta South - Well		213.05		
Arthur Ward No.1 - Well - final		2 739.75		
* Elie Gravel Pit - Well		14 996.38		
* Portage - Westbourne - Well		7 383.94		
* Goldenstream - Intake - Well		5 072.54		
Argyle - Well		1 019.85		
* Cedoux - Well - final	\$ 1 602.10		\$ 1 602.10	
St. Denis - Res.			1 545.50	
Sakimay - Res. - final			4 600.00	
Marquis - P.L. - final			13 637.13	
Martin No.4 - Wells - final			1 814.87	
* Buffalo Valley - Res. - final			1 760.00	
* Barrier Lake - P.L. - final			58 766.53	
* Panorama - Well - final			9 019.15	
Cedoux - Res. - final			4 544.85	
* Middleburg - Well - final			2 155.46	
* Lemsford - Well			3 055.28	
* Tuxsford - P.L. - final			31 680.93	
* Moosomin - Well - final			1 605.00	
* Chesterfield - Res. - final			2 009.37	
* Newcombe - Well - final			6 520.84	
* North Star - Intake - Well - final			6 632.94	
* Rosemary - Res. - final			3 930.40	
* Rolling Hills - Res. - final			3 840.00	
* Atlee Buffalo - Res. - final			9 334.70	
* Tompkins Landing - Res. - final			20 046.04	
* Newell Skrove - P.L.				
* Blackfoot - Wells				\$ 6 632.94
* Buffalo Head - Intake - Well - final				3 930.40
Wrentham - Intake - P.L.				3 840.00
				9 334.70
				20 046.04
				1 400.00
				11 759.75
				27 677.15
				808 720.51
Total		\$ 179 754.09	\$ 144 317.01	\$ 893 341.49

Appendix 5: Rural Water Development Program - Rural Community and Group Projects
(continued)

Group Projects	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions - 1987-88		
		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Groundwater Investigations				
Panorama			960.00	
Hardy			332.50	
Total		-	\$ 1 292.50	-
GRAND TOTAL	\$	273 405.40	\$ 312 799.28	\$ 1 687 726.63

Summary of PFRA Contributions - 1987-88

30 Community Projects	\$ 1 028 986.91
39 Group Projects	1 217 412.59
12 Ground Water Investigations	27 531.81
81 Total	\$ 2 273 931.31

Note: Well testing costs included in 1987-88 Annual Report
(Well testing project numbers are not included)
P.L. - Pipeline
Res. - Reservoir
* New projects for 1987-88

Appendix 6: PFRA Pastures 1987-88

Pasture	Livestock	Hectares	Pasture	Livestock	Hectares
Alonsa	4 467	13 175	Lomond #1	1 903	9 502
Antelope Park	3 614	14 020	Lomond #3	1 593	7 362
Auvergne-Wise Creek	3 743	17 564	Lone Tree	1 850	13 704
Battle Creek	3 578	28 296	Mantario	1 967	10 101
Battle River-Cutknife	2 044	12 725	Mariposa	3 119	10 878
Beaver Valley	2 699	23 934	Masefield	2 047	15 085
Bield	2 293	3 098	McCraney	1 801	4 340
Big Stick	2 097	9 009	McCreary	3 135	15 710
Birch River	848	1 455	Meeting Lake	6 416	26 830
Bitter Lake	2 952	17 754	Monet	3 396	18 855
Brokenshell #1	2 101	9 335	Montrose	2 963	9 195
Brokenshell #2	647	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	3 789	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	1 972	10 736	Mulvihill	1 890	7 317
Coalfields	5 313	12 912	Narcisse	1 518	5 512
Coteau	1 993	9 995	Nashlyn	2 829	24 780
Cote-San Clara	2 684	5 625	Newcombe	2 914	17 936
Dauphin-Ethelbert	3 943	10 008	Oakdale	1 743	8 418
Duck Mountain	1 575	8 887	Pansy	1 538	2 940
Dundurn #1 & #2	3 149	23 244	Park	701	2 833
Eagle Lake	1 232	9 668	Pasquia	654	1 932
Ellice-Archie	3 388	15 233	Paynton	2 591	10 239
Estevan-Cambria	767	2 705	Portage	3 363	5 783
Excel	1 553	8 423	Progress	2 378	8 094
Fairview	1 425	7 200	Reno #1 & #2	1 980	11 534
Foam Lake	2 489	4 355	Royal	3 480	16 155
The Gap	1 101	5 542	Rudy-Rosedale	1 889	7 878
Gardenton	1 320	5 083	Shamrock	2 959	10 890
Garry	4 947	8 367	Spiritwood	2 658	10 506
Govenlock	3 997	27 864	Spy Hill-Ellice	2 595	15 467
Gull Lake	1 107	4 338	Suffield	4 668	28 389
Hazel Dell	3 785	13 274	Swift Current-Webb	2 692	9 761
Heart's Hill	1 896	6 281	Sylvan Dale	1 719	4 780
Hillsburgh	1 373	5 480	Tecumseh	1 573	7 740
Ituna-Bon Accord	5 842	10 015	Turtle Mountain	2 269	9 187
Kelvington	1 821	3 497	Usborne	1 891	5 125
Keywest	273	4 220	Val Marie	4 503	44 517
Kindersley-Elma	1 792	8 620	Wallace	2 429	4 080
Lakeview	3 493	11 146	Wellington	4 337	9 930
Langford	1 723	8 345	Westbourne	2 136	5 144
Laurier	3 441	14 925	Willner-Elbow	4 435	14 553
Lenswood	1 608	7 446	Wolverine	2 462	6 850
Libau	1 377	1 049	Woodlands	2 692	8 489
			Wreford	1 892	5 627
			TOTAL	214 819	915 209

Appendix 7: ERDA Soil Conservation Groups and Projects
Canada-Saskatchewan 1984-89

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Crystal Lake Soil Conservation Co-operative	90	Wind Erosion Water Erosion
Last Mountain Soil Conservation Association Inc.	65	Wind Erosion Salinity
Tugaske Soil Conservation Co-operative Ltd.	20	Wind Erosion Salinity Water Erosion Organic Matter Decline
Davidson Soil Conservation Co-operative	10	Wind Erosion Water Erosion
Saline Creek Soil Conservation Co-operative Ltd. (Govan)	23	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Riverhurst Soil Conservation Co-operative Ltd.	18	Salinity Wind Erosion Water Erosion
Bethune Soil Conservation Co-operative Ltd.	9	Salinity Wind Erosion
Drifters Soil Conservation Co-operative	18	Wind Erosion Salinity
Wellington Salinity Co-operative Ltd.	17	Salinity
Avonlea Soil Conservation Co-operative Ltd.	45	Salinity Wind Erosion Water Erosion
Mossbank Soil Management Co-operative Ltd.	8	Salinity Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
R.M. #40 Soil Conservation Co-operative Ltd.	16	Wind Erosion
Cottonwood Conservation Co-operative Ltd.	7	Wind Erosion Organic Matter Decline

Appendix 7: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Saskatchewan 1984-89 (continued)

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Agricultural Extension District Board No. 40	131	Wind Erosion Water Erosion
R.M. of Mountain View No. 318	76	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Wilkie Soil Conservation Co-operative	71	Wind Erosion Water Erosion Salinity Acid Soils
R.M. 259 Crop Club (Eston)	20	Wind Erosion Water Erosion
R.M. of Fertile Valley No. 285	8	Wind Erosion
Marlin Conservation Inc.	8	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Lucky Lake Soil Conservation Club Inc.	25	Wind Erosion Water Erosion Salinity
North Hill Conservation Area Inc.	27	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Wheatland Conservation Area Inc.	235	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline Soil Moisture Salinity
District 6 Agricultural Extension Board	75	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Marquis Soil Conservation Co-operative Ltd.	30	Salinity
Radville District Soil Savers Co-operative Ltd.	16	Wind Erosion Salinity

Appendix 7: ERDA Soil Conservation Groups and Projects
Canada-Saskatchewan 1984-89 (continued)

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Halbrite-Ralph Co-operative Forests Ltd.	8	Wind Erosion
District 1 Agricultural Extension Board	60	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Total Saskatchewan	1136	

ERDA Soil Conservation Groups and Projects
Canada-Manitoba 1984-90*

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
St. Alphonse-Bruxelles Soil and Water Management Association Inc.	58	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Delta Agricultural Conservation Co-op Inc.	40	Salinity Wind Erosion
Elgin Plains Soil and Water Management Association Inc.	30	Wind Erosion Salinity Water Erosion
Whitemud Watershed Conservation District No. 1	45	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Sandy Lands Soil Management Association Inc.	50	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Cowan Soil and Water Conservation Co-op Ltd.	23	Wind Erosion Water Erosion
Washow-Icelandic Soil and Water Management District	25	Wind Erosion Water Erosion
Turtle River Watershed Conservation District	38	Wind Erosion Water Erosion

Appendix 7: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Manitoba 1984-90* (continued)

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
R.M. of Minitonas Farmland Conservation Project	36	Wind Eosion Water Erosion Organic Matter Decline
Pasquia Soil and Water Management Project	19	Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline Drainage (Manitoba)
R.M. of Gilbert Plains	34	Wind Erosion Water Erosion
R.M. of Dufferin	150	Wind Erosion
Winkler Soil Management Association Inc. (Stanley Agricultural Society)	68	Wind Erosion
Pembina Soil and Crop Management Association Inc.	76	Wind Erosion Water Erosion
Deerwood Soil and Water Management Association Inc.	76	Wind Erosion Water Erosion
Stuartburn-Piney Agricultural Development Association Inc. (SPADA)	90	Organic Matter Decline Wind Erosion Water Erosion
Eastern Grassland Society Inc.	40	Wind Erosion Salinity
South Interlake Land Management Association Inc. (SILMA)	50	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Total Manitoba	948	

Appendix 7: ERDA Soil Conservation Groups and Projects
Canada-Manitoba 1984-90* (continued)

Provincial Demonstrations	Primary Concern
Soils Management Southwest Region	Salinity Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Trash Cover Management Northwest Region	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Peatland Soil Management Demonstration	Fertility

* ERDA funding has been extended to 1989-90 in Manitoba.

Ministre des Approvisionnement et Services Canada 1989
Cat. N. A1-8/1988
ISBN: 0-662-5684 7-8
ISSN: 0829-1772
Impression 1989 1.5M — 8:89

Annexe 7: EDÉR Canada-Manitoba
Conservation du sol - Groupements et projets 1984-1990 *

Nom du groupement	Problèmes majeurs
Démonstrations provinciales	
Gestion des sols - Sud-Ouest	Salinité Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Couverture en chaume - Nord-Ouest	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Gestion des sols tourbeux - Démonstrations	Fertilité

* le financement au titre de l'EDÉR au Manitoba continuera jusqu'en 1989-1990.

Annexe 7: EDÉR Canada-Manitoba

Conservation du sol - Groupements et projets 1984-1990 *

Nom du groupement	Nombre d'agriculteurs	Problèmes majeurs
M.R. de Minitonas Farmland Conservation Project	36	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Pasquia Soil and Water Management Project	19	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité Pertes de matières organiques Drainage (Manitoba)
M.R. de Gilbert Plains	34	Érosion éolienne Érosion hydrique Érosion éolienne
M.R. de Dufferin Winkler Soil Management Association Inc. (Stanley Agricultural Society)	150	Érosion éolienne Érosion hydrique Érosion éolienne
Pembina Soil and Crop Management Association Inc.	76	Érosion éolienne Érosion hydrique
Deerwood Soil and Water Management Association Inc.	76	Érosion éolienne Érosion hydrique
Stuartburn-Piney Agricultural Development Association Inc. (SPADA)	90	Pertes de matières organiques Érosion éolienne Érosion hydrique
Eastern Grassland Society Inc.	40	Érosion éolienne Salinité
South Interlake Land Management Association Inc. (SILMA)	50	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Total Manitoba	948	

Annexe 7: EDÉR Canada-Saskatchewan Conservation du sol - groupements et projets 1984-1989

Nom du groupement	Nombre d'agriculteurs	Problèmes majeurs
Halbrite-Ralph Co-operative Forests Ltd. District 1 Agricultural Extension Board	8 60	Érosion éolienne Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Total Saskatchewan	1136	
EDÉR Canada-Manitoba Conservation du sol - Groupements et projets 1984-1990*		
Nom du groupement	Nombre d'agriculteurs	Problèmes majeurs
St. Alphonse-Bruxelles Soil and Water Management Association Inc.	58	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Delta Agricultural Conservation Co-op Inc.	40	Salinité Érosion éolienne
Elgin Plains Soil and Water Management Association Inc.	30	Érosion éolienne Salinité Érosion hydrique
Whitemud Watershed Conservation District n° 1	45	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Sandy Lands Soil Management Association Inc.	50	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Cowan Soil and Water Conservation Co-op Ltd.	23	Érosion éolienne Érosion hydrique
Washow-Icelandic Soil and Water Management District	25	Érosion éolienne Érosion hydrique
Turtle River Watershed Conservation District	38	Érosion éolienne Érosion hydrique

Annexe 7: EDÉR Canada-Saskatchewan Conservation du sol groupements et projets 1984-1989

Nom du groupement	Nombre d'agriculteurs	Problèmes majeurs
Agricultural Extension District Board n° 40	131	Érosion éolienne Érosion hydrique
M.R. of Mountain View n° 318	76	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Wilkie Soil Conservation Co-operative	71	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité Acidité du sol
M.R. 259 Crop Club (Eston)	20	Érosion éolienne Érosion hydrique
M.R. de Fertile Valley n° 285	8	Érosion éolienne
Marlin Conservation Inc.	8	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Lucky Lake Soil Conservation Club Inc.	25	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
North Hill Conservation Area Inc.	27	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Wheatland Conservation Area Inc.	235	Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques Humidité du sol Salinité
District 6 Agricultural Extension Board	75	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Marquis Soil Conservation Co-operative Ltd.	30	Salinité
Radville District Soil Savers Co-operative Ltd.	16	Érosion éolienne Salinité

Annexe 7: EDÉR Canada-Saskatchewan Conservation du sol groupements et projets 1984-1989

Nom du groupement	Nombre d'agriculteurs	Problèmes majeurs
Crystal Lake Soil Conservation Co-operative	90	Érosion éolienne Érosion hydrique
Last Mountain Soil Conservation Association Inc.	65	Érosion éolienne Salinité
Tugaske Soil Conservation Co-operative Ltd.	20	Érosion éolienne Salinité Érosion hydrique Pertes de matières organiques
Davidson Soil Conservation Co-operative	10	Érosion éolienne Érosion hydrique
Saline Creek Soil Conservation Co-operative Ltd. (Govan)	23	Érosion éolienne Érosion hydrique Salinité
Riverhurst Soil Conservation Co-operative Ltd.	18	Salinité Érosion éolienne Érosion hydrique
Bethune Soil Conservation Co-operative Ltd.	9	Salinité Érosion éolienne
Drifters Soil Conservation Co-operative	18	Érosion éolienne Salinité
Wellington Salinity Co-operative Ltd.	17	Salinité
Avonlea Soil Conservation Co-operative Ltd.	45	Salinité Érosion éolienne Érosion hydrique
Mossbank Soil Management Co-operative Ltd.	8	Salinité Érosion éolienne Érosion hydrique Pertes de matières organiques
M.R. n° 40 Soil Conservation Co-operative Ltd.	16	Érosion éolienne
Cottonwood Conservation Co-operative Ltd.	7	Érosion éolienne Pertes de matières organiques

Annexe 6: Pâturages de l'ARAP 1987-1988

Pâturage	Bétail	Hectares	Pâturage	Bétail	Hectares
Alonsa	4 467	13 175	Lomond #1	1 903	9 502
Antelope Park	3 614	14 020	Lomond #3	1 593	7 362
Auvergne-Wise Creek	3 743	17 564	Lone Tree	1 850	13 704
Battle Creek	3 578	28 296	Mantario	1 967	10 101
Battle River-Cutknife	2 044	12 725	Mariposa	3 119	10 878
Beaver Valley	2 699	23 934	Masefield	2 047	15 085
Bield	2 293	3 098	McCreaney	1 801	4 340
Big Stick	2 097	9 009	McCreary	3 135	15 710
Birch River	848	1 455	Meeting Lake	6 416	26 830
Bitter Lake	2 952	17 754	Monet	3 396	18 855
Brokenshell #1	2 101	9 335	Montrose	2 963	9 195
Brokenshell #2	647	3 325	Mount Hope-Prairie	3 789	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	1 972	10 736	Mulvihill	1 890	7 317
Coalfields	5 313	12 912	Narcisse	1 518	5 512
Coteau	1 993	9 995	Nashlyn	2 829	24 780
Cote-San Clara	2 684	5 625	Newcombe	2 914	17 936
Dauphin-Ethelbert	3 943	10 008	Oakdale	1 743	8 418
Duck Mountain	1 575	8 887	Pansy	1 538	2 940
Dundurn #1 & #2	3 149	23 244	Park	701	2 833
Eagle Lake	1 232	9 668	Pasquia	654	1 932
Ellice-Archie	3 388	15 233	Paynton	2 591	10 239
Estevan-Cambria	767	2 705	Portage	3 363	5 783
Excel	1 553	8 423	Progress	2 378	8 094
Fairview	1 425	7 200	Reno #1 & #2	1 980	11 534
Foam Lake	2 489	4 355	Royal	3 480	16 155
The Gap	1 101	5 542	Rudy-Rosedale	1 889	7 878
Gardenton	1 320	5 083	Shamrock	2 959	10 890
Garry	4 947	8 367	Spiritwood	2 658	10 506
Govenlock	3 997	27 864	Spy Hill-Ellice	2 595	15 467
Gull Lake	1 107	4 338	Suffield	4 668	28 389
Hazel Dell	3 785	13 274	Swift Current-Webb	2 692	9 761
Heart's Hill	1 896	6 281	Sylvan Dale	1 719	4 780
Hillsburgh	1 373	5 480	Tecumseh	1 573	7 740
Ituna-Bon Accord	5 842	10 015	Turtle Mountain	2 269	9 187
Kelvington	1 821	3 497	Urborne	1 891	5 125
Keywest	273	4 220	Val Marie	4 503	44 517
Kindersley-Elma	1 792	8 620	Wallace	2 429	4 080
Lakeview	3 493	11 146	Wellington	4 337	9 930
Langford	1 723	8 345	Westbourne	2 136	5 144
Laurier	3 441	14 925	Willner-Elbow	4 435	14 553
Leaswood	1 608	7 446	Wolverine	2 462	6 850
Libau	1 377	1 049	Woodlands	2 692	8 489
			Wreford	1 892	5 627
TOTAL			214 819 915 209		

Annexe 5: Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

COMMUNAUTARIUS			
	Contribution totale pour les projets achevés	Contributions de l'ARAP en 1987-1988	
	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Essais - Eaux souterraines			
Panorama		960,00	
Hardy		332,50	
Total	-	1 292,50 \$	-
TOTAL CUMULATIF	273 405,40 \$	312 799,28 \$	1 687 726,63 \$

Résumé des contributions de l'ARAP en 1987-1988

30 Projets communautaires	1 028 986,91 \$
39 Projets collectifs	1 217 412,59
12 Essais des eaux souterraines	27 531,81
81 Total	<u>2 273 931,31 \$</u>

Nota: Le coût des essais des puits est inclus dans le Rapport Annuel pour l'année 1987-1988
 (Le nombre d'essais effectués n'est pas indiqué.)
 Abréviations: Can. (canalisation, pipeline); Rés. - réservoir

Annexe 5: Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

Projets communautaires	Contribution totale pour les projets achevés	Contributions de l'ARAP en 1987-1988		
		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Altona Nord - Can.		126 289,79 \$		
Altona N&O - Rés.		13 706,70		
Blanshard - Puits - définitif	7 833,87 \$	213,88		
Goodlands - Puits - définitif	4 477,31	688,28		
Birtle Nord - Puits - définitif	6 801,92	64,85		
Riverland - Can. - définitif	58 132,51	1 105,49		
Catfish Creek - Can. - définitif	51 613,71	5 385,62		
Landerville - Can. - définitif	58 827,10	846,49		
Emblem - Puits - définitif	6 928,12	27,48		
Minnewasta Sud - Puits		213,05		
Arthur Ward n° 1 - Puits - définitif	9 225,48	2 739,75		
* Elie Gravel Pit - Puits		14 996,38		
* Portage - Westbourne - Puits		7 383,94		
* Goldenstream - Puits - prise d'eau		5 072,54		
Argyle - Puits		1 019,85		
* Cedoux - Puits - définitif	1 602,10 \$		1 602,10 \$	
St, Denis - Rés.			1 545,50	
Sakimay - Rés. - définitif	9 600,00		4 600,00	
Marquis - Can. - définitif	40 855,75		13 637,13	
Martin n° 4 - Puits - définitif	4 551,30		1 814,87	
* Buffalo Val. - Rés. - définitif	1 760,00		1 760,00	
* Barrier Lake - Can. - définitif	58 766,53		58 766,53	
* Panorama - Puits - définitif	9 019,15		9 019,15	
Rés. Cedoux - définitif	12 493,67		4 544,85	
* Middleford - Puits - définitif	2 155,46		2 155,46	
* Lensford - Puits			3 055,28	
* Tuxford - Can. - définitif	31 680,93		31 680,93	
* Moosomin - Puits - définitif	1 605,00		1 605,00	
* Chesterfield - Rés. - définitif	2 009,37		2 009,37	
* Newcombe - Puits - définitif	6 520,84		6 520,84	
* North Star - prise d'eau - définitif	6 632,94			6 632,94 \$
* Rés. Rosemary - définitif	3 930,40			3 930,40
* Rés. Rolling Hills - définitif	3 840,00			3 840,00
* Rés. Atlee Buffalo - définitif	9 334,70			9 334,70
* Tompkins Landing - Rés. - définitif	20 046,04			20 046,04
* Newell Skrove - Can.				1 400,00
* Blackfoot - Puits				11 759,75
* Buffalo Head - Puits - définitif				27 677,15
Wrentham - prise d'eau - Can.	27 677,15			808 720,51
Total		179 754,09 \$	144 317,01 \$	893 341,49 \$

Annexe 5: Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

Projets communautaires	Contributions de l'ARAP en 1987-1988	
	Manitoba	Alberta
Contributions totales pour les projets achevés		
Old Altona - Can. - définitif	10 847,03 \$	
* Seven Sisters Falls - Can.	1 506,13 \$	
* Kola - Rés.	41 985,62	
Hagen - Rés. - définitif	41 131,75	
Edenwold - Rés. - définitif		262,50 \$
Days Beach - Puits - prise d'eau - définitif		16 686,97
Limerick - Rés. - définitif		9 275,00
Markinch - Puits		3 967,99
* Coteau Beach - Rés. - définitif		8 462,82
Runnymede - Puits - définitif	25 968,50	25 968,50
* Gray - Can. - définitif	5 278,55	3 310,36
* McTaggart - Puits - définitif	62 963,61	62 963,61
* Greenstreet - Puits - définitif	2 097,88	2 097,88
* Kelfield - Puits	7 196,24	6 936,24
* Tompkins - Puits		6 165,07
* Denzil - Puits		4 695,93
Munson - Can. - définitif		5 185,40
Foremost - Can. - définitif	261 788,00	44 368,20 \$
Pickardville - Can. - définitif	454 005,90	4 005,90
* Morrin - amélioration du système - définitif	200 705,88	48 196,89
* Bittern Lake - Can.	10 757,00	10 757,00
* Torrington - Puits		211 391,41
* New Norway - Puits - définitif		151 964,93
* Cessford - Can.	4 000,00	4 000,00
* Suffield - Puits - définitif		59 188,69
* Fabryan - Puits - définitif	18 549,71	18 549,71
* Milo - amélioration du système - définitif	3 810,38	3 810,38
* Zama - Puits - définitif	3 896,99	3 896,99
* Rosebud - Puits	35 675,00	35 675,00
Wrentham - prise d'eau - Can.		15 056,02
Total	84 623,50 \$	177 524,02
		788 385,14 \$
Essais - Eaux souterraines		
Newdale	2 118,96 \$	
Riverdale	180,00	
Sask. Sud n° 2	1 400,85	
Glenella	5 328,00	
Shamrock		4 808,00 \$
Roche Percee		4 562,50
Denzil		1 841,00
East Ridge		
Nampa		2 000,00 \$
Swallow		2 000,00
Total	9 027,81 \$	11 211,50 \$
		6 000,00 \$

Annexe 4: ARAP, Programme d'aménagement hydraulique rural

Nombre de projets & aide financière consentie de la mise en application du programme jusqu'au 31 mars 1988

		Fosses Réservoirs	Barrages d'emmagasinage	Réseaux d'irrigation	Puits	Autres Sources	Total						
Province et Classification	n°	Aide financière	n°	Aide financière	n°	Aide financière	n°	Aide financière					
Manitoba	Individuel	21 532	4 101 974,34 \$	376	48 755,28 \$	594	488 424,87 \$	13 885	5 649 049,16 \$	254	177 438,90 \$	36 641	10 465 642,55 \$
	Entre voisins	77	21 852,05 \$	18	6 445,01 \$	26	24 207,67 \$			4	15 450,00 \$	125	67 954,73 \$
	Collectif ou communautaire	61	670 005,56 \$	25	134 401,87 \$	2	30 582,54 \$	51	870 112,46 \$	22	1 346 838,24 \$	161	3 051 940,67 \$
	TOTAL	21 670	4 793 831,95 \$	419	189 602,16 \$	622	543 215,08 \$	13 936	6 519 161,62 \$	280	1 539 727,14 \$	36 927	13 585 537,95 \$
Saskatchewan	Individuel	62 947	13 659 759,12 \$	6 517	897 785,60	4 572	2 393 996,73 \$	25 258	14 233 299,27 \$	270	267 379,08 \$	99 564	31 452 219,80 \$
	Entre voisins	433	137 580,03 \$	67	17 040,62 \$	255	271 927,86 \$	3	5 984,60 \$	1	3 714,93 \$	759	436 248,04 \$
	Collectif ou communautaire	659	1 844 827,93 \$	225	1 169 530,44 \$	77	827 999,44 \$	66	492 328,86 \$	12	337 995,93 \$	1 039	4 672 682,60 \$
	TOTAL	64 039	15 642 167,08 \$	6 809	2 084 356,66 \$	4 904	3 493 924,03 \$	25 327	14 731 612,73 \$	283	609 089,94 \$	101 362	36 561 150,44 \$
Alberta	Individuel	30 072	10 956 886,94 \$	5 021	1 050 761,83 \$	2 338	1 427 309,04 \$	34 526	21 404 909,07 \$	137	112 542,43 \$	72 094	34 952 409,31 \$
	Entre voisins	68	26 955,65 \$	18	7 108,10 \$	34	20 109,65 \$					120	54 173,40 \$
	Collectif ou communautaire	260	837 327,05 \$	131	839 370,94 \$	68	752 421,49 \$	16	342 634,30 \$	24	3 687 197,01 \$	499	6 458 950,79 \$
	TOTAL	30 400	11 821 169,64 \$	5 170	1 897 240,87 \$	2 440	2 199 840,18 \$	34 542	21 747 543,37 \$	161	3 799 739,44 \$	72 713	41 465 533,50 \$
TOTAL CUMULATIF	116 109	32 257 168,67 \$	12 398	4 171 199,69 \$	7 966	6 236 979,29 \$	73 805	42 998 317,72 \$	724	5 948 556,52 \$	211 002	91 612 221,89 \$	

Annexe 3: ARAP, Programme d'aménagement hydraulique rural

Nombre de projets & aide financière consentie du 1^{er} avril 1987 au 31 mars 1988

	Fosses- Réservoirs	Barrages d'emmagasine	Réseaux d'irrigation	Puits	Autres sources	Total						
Province et Classification	Aide financière n°	Aide financière n°	Aide financière n°	Aide financière n°	Aide financière n°	Aide financière n°						
Manitoba												
Individuels	164	135 476,38 \$	3	5 070,05 \$	15	32 080,80 \$	597	392 044,61 \$	16	14 123,85 \$	795	578 795,69 \$
Entre voisins												
Collectifs ou communautaires	1	54 838,45 \$					3	41 447,81 \$	1	177 119,14 \$	5	273 405,40 \$
TOTAL	165	190 314,83 \$	3	5 070,05 \$	15	32 080,80 \$	600	433 492,42 \$	17	191 242,99 \$	800	852 201,09 \$
Saskatchewan												
Individuels	723	751 841,74 \$	11	9 433,91 \$	94	167 967,81 \$	1290	1 180 118,61 \$	35	39 194,22 \$	2153	2 148 556,29 \$
Entre voisins					3	8 607,75 \$					3	8 607,75 \$
Collectifs ou communautaires	3	61 345,68 \$					11	84 405,40 \$	3	167 048,20 \$	17	312 799,28 \$
TOTAL	726	813 187,42 \$	11	9 433,91 \$	97	176 575,56 \$	1301	1 264 524,01 \$	38	206 242,42 \$	2173	2 469 963,32 \$
Alberta												
Individuels	721	643 711,08 \$	47	38 154,26 \$	79	171 597,46 \$	1636	1 477 712,19 \$	5	4 654,60 \$	2488	2 335 829,59 \$
Entre voisins												
Collectifs ou communautaires	4	37 151,14 \$					10	291 882,88 \$	4	1 358 692,61 \$	18	1 687 726,63 \$
TOTAL	725	680 862,22 \$	47	38 154,26 \$	79	171 597,46 \$	1646	1 769 595,07 \$	9	1 363 347,21 \$	2506	4 023 556,22 \$
TOTAL CUMULATIF	1616	1 684 364,47 \$	61	52 658,22 \$	191	380 253,82 \$	3547	3 467 611,50 \$	64	1 760 832,62 \$	5479	7 345 720,63 \$

Annexe 2: Résumé de l'inventaire foncier jusqu'au 31 mars 1988 (en hectares)

	Titres de propriété	Réservée par Décret de conseil, bail, servitude	Total
SERVICE DE LA CONSERVATION DU SOL ET DES EAUX			
A. Conservation des eaux	3 763,87	455,63	4 219,50
Saskatchewan			
B. Projets d'irrigation	12 491,06	112,47	12 603,53
Sud-ouest Saskatchewan			
C. Centre de distribution de brise-vent	64,39	194,25	258,64
D. Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan	68,44	Néant	68,44
	16 387,76	762,35	17 150,11
E. Pâturages communautaires			
Manitoba	1 920 01	163 680,10	165 600,11
Saskatchewan	498 929,03	206 528,86	705 457,89
Alberta	Néant	28 068,00	28 068,00
	500 849,04	398 276,96	899 126,00
SERVICE DE L'INGÉNÉRIE			
A. Réseau de digues de la Rivière Assiniboine	552,17	41,44	593,61
B. Ouvrages d'art de la Saskatchewan-Sud	32,37	Néant	32,37
	584,54	41,44	625,98
DIVERS			
A. Emplacements hydrométriques	4,05	Néant	4,05
B. Centre d'entretien	9,77	0,02	9,79
	13,82	0,02	13,84
TOTAL CUMULATIF	517 835,16	399 080,77	916 915,93

Annexe 1: ARAP, 1987-1988 - Dépenses et recettes par activité

Activité	Dépenses (en milliers de dollars)	Recettes
Activités de l'ARAP		
Aménagement hydraulique sur les exploitations agricoles	9 617,8 \$	0,2 \$
Aménagement hydraulique, projets collectifs et communautaires	2 431,9	159,0
Pâturages communautaires	11 866,7	9 862,8
Conservation du sol	1 477,7	0,2
Centre de distribution de brise-vent	2 507,5	177,2
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	1 364,4	10,6
Programme de démonstrations	354,8	0,5
Travaux techniques/Gestion/ Administration - sol & eaux	2 218,7	7,3
Service de construction	1 532,3	
Ingénierie/Gestion/ Administration	1 592,1	6 327,9
Centres commerciaux	8 822,7	
Projets à objectifs multiples	3 445,7	
Gestion de grands ouvrages	1 017,8	644,7
Programme d'ingénierie - Soutien et collaboration	3 521,4	
Ingénierie, autres services/activités	2 943,4	513,1
Gestion ARAP	653,0	
Politique et analyses	944,9	
Services administratifs	3 786,4	3,2
Programme d'aide aux éleveurs en temps de sécheresse		1,2
Programme d'aide aux éleveurs en temps de sécheresse (1985-1986)		7,2
Programme d'aide - pertes de récoltes dues à la sécheresse	0,2	4,3
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	4 415,0	
Total des activités menées par l'ARAP	64 514,4 \$	17 719,4 \$
Initiatives dans le cadre de l'EDÉR		
Gestion améliorée des ressources en sols et en eaux	3 077,5 \$	2,7 \$
Développement de l'irrigation	1 309,1	
Total des initiatives EDÉR	4 386,6 \$	2,7 \$
Total des activités menées par l'ARAP	68 901,0 \$	17 722,1 \$

À l'échelon national

En 1987, l'ARAP a participé au "Comité de stratégies du groupe de travail sur la conservation des sols et de l'eau de 1987", un comité ministériel composé de représentants des principales directions d'Agriculture Canada. Le directeur général de l'ARAP est président du comité. Un certain nombre d'équipes d'étude analytique multidisciplinaire ont été mis sur pied au sein de l'ARAP dans le but de fournir des données au Comité de stratégies en ce qui concerne les questions analytiques et politiques relatives à la conservation et à l'aménagement des sols et des eaux.

À l'échelon international

L'ARAP délègue un des représentants du Canada au "Souris-Red River Engineering Board" de la Commission mixte internationale, et participe activement au Comité national canadien sur l'irrigation et le drainage.

Commission et comités

À l'échelon provincial et régional

L'ARAP est toujours représentée au Comité d'exploitation de Qu'Appelle, à la "Wakanow Valley Authority Advisory Committee", au comité consultatif de la "South Saskatchewan River Basin Study" et ses sous-comités sur la quantité d'eau et l'utilisation de l'eau, au Comité de gestion et à divers sous-comités de programmes dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économiquement viable par l'irrigation, au Comité directeur de l'étude sur les réservoirs d'entrepasage le long de l'escarpement du Manitoba, au "South Saskatchewan Reservoir Board", au Comité spécial de la "Saskatchewan Water Corporation" sur l'affectation des ressources hydrauliques, et à la "Water Studies Institute".

L'ARAP participe toujours aux travaux de la Régie des eaux des provinces des Prairies, notamment aux comités sur l'hydrologie, sur la qualité de l'eau et les eaux souterraines et fournit de l'aide technique pour certains projets, par exemple, les études sur le débit naturel de la rivière Red Deer (Saskatchewan) et de la rivière Overflowing. De plus, on a donné des conseils techniques aux membres de l'ARAP qui font partie de la Régie afin qu'ils puissent s'acquitter de leurs tâches.

À l'échelon fédéral

L'ARAP a continué à collaborer avec le Service canadien des forêts en fournissant des services de gestion de projet à la pépinière de Prince Albert pour l'achèvement de la deuxième étape de la construction des nouvelles installations d'approvisionnement en eau. De plus, une aide technique a été fournie pour la réfection d'installations existantes aux stations de recherche de Regina et de Saskatoon qui relèvent de la Direction de la recherche d'Agriculture Canada.

- des négociations ont été coordonnées avec la bande des Indiens Pieds Noirs et le district d'irrigation de l'Est et ont donné lieu à une entente donnant droit d'inonder les terres de la région du barrage Bassano en échange d'une compensation monétaire.
- l'exploration de la route proposée de la canalisation pour appuyer le prolongement de 110 km de la canalisation à Hanna jusqu'à Youngstown et Oyen a été achevée

- Au cours de l'année financière 1987-1988, l'ARAP a continué à collaborer avec divers organismes provinciaux et autres ainsi qu'avec les bandes indiennes en ce qui concerne les questions techniques. Certaines de ces activités comprennent:
 - le programme de surveillance de la nappe phréatique du réservoir de Crawling Valley du district d'Irrigation de l'Est s'est poursuivi
 - les études sur la faisabilité d'irriguer 10 000 hectares de terres sur la réserve des Indiens des Frères du Sang étaient presque terminées
 - l'étude d'aménagement hydraulique de la réserve des Indiens Pieds Noirs s'est poursuivie
 - des modifications et des ajustements mineurs ont été faits sur la canalisation à Foremost, et 230 km de déversoirs latéraux pour la canalisation à Wrentham ont été mis en service

Alberta

- L'achèvement d'un rapport sur l'évaluation préliminaire d'emplacement probables pour des barrages le long du ruisseau Echo, un affluent de la rivière Qu'Appelle.
- L'évaluation d'activités d'aménagement hydraulique des bassins de la rivière Upper Wood, du ruisseau Wiwa-Nokken et du ruisseau Swift current, y compris le transport d'eau du lac Diefenbaker
- L'achèvement d'un rapport sur l'évaluation préliminaire d'emplacement probables pour des barrages le long du ruisseau Echo, un affluent de la rivière Qu'Appelle.

Saskatchewan

- Les activités de collaboration avec la Saskatchewan, qui ne sont pas couvertes par des programmes fédéraux-provinciaux officiels, comprennent notamment:
 - l'évaluation d'activités d'aménagement hydraulique des bassins de la rivière Upper Wood, du ruisseau Wiwa-Nokken et du ruisseau Swift current, y compris le transport d'eau du lac Diefenbaker
 - l'achèvement d'un rapport sur l'évaluation préliminaire d'emplacement probables pour des barrages le long du ruisseau Echo, un affluent de la rivière Qu'Appelle.
 - des mesures concernant la supervision de la construction du réseau de canalisations de distribution pour la région rurale d'Altona et des réservoirs d'entreposage d'eau pour la collectivité de Kola et la municipalité rurale de Reinland. Les projets sont conçus et administrés par la Commission de l'approvisionnement en eau du Manitoba.
 - la ré-évaluation du projet du barrage Patterson dans le coin sud-ouest du Manitoba. À la fin de l'année, il restait des évaluations économiques à faire sur le barrage, qui augmenterait le faible débit de la rivière Souris.
 - des mesures concernant la supervision de la construction du réseau de canalisations de distribution pour la région rurale d'Altona et des réservoirs d'entreposage d'eau pour la collectivité de Kola et la municipalité rurale de Reinland. Les projets sont conçus et administrés par la Commission de l'approvisionnement en eau du Manitoba.

Collaboration avec des organismes extérieurs

Parmi ces projets, cinq projets ont nécessité une étude plus détaillée. Les évaluations détaillées ont été menées par l'ARAP et les résultats envoyés au Bureau fédéral de l'évaluation et l'étude en matière d'environnement à Ottawa. Ces résultats figurent dans le Bulletin fédéral des décisions portant sur l'évaluation initiale de l'environnement publié par Environnement Canada.

En plus de diriger ses propres programmes et de participer à des programmes fédéraux-provinciaux à frais partagés, l'ARAP collabore souvent avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux pour mener à bonne fin une vaste gamme d'autres projets. L'ARAP fait aussi partie de commissions, de comités et de régies interjuridictionnels qui traitent des ressources en eau.

Parmi les autres travaux liés à l'aménagement hydraulique au Manitoba, signaux:

- l'achèvement d'études d'ingénierie sur un projet d'irrigation pour approvisionner en eau un groupe d'agriculteurs au nord de Portage la Prairie à partir de la dérivation de Portage

- l'achèvement de l'étude sur les réservoirs d'entreposage le long de l'escarpement du Manitoba, notamment des sondages et des études sur le terrain et des études administratives afin d'évaluer la faisabilité de construire des réservoirs d'entreposage pour contrôler l'érosion et l'inondation le long de l'escarpement du Manitoba, qui s'étend quelques 700 km le long de la frontière américaine près de Morden jusqu'à Le Pas

- l'achèvement des évaluations sur la possibilité de réservoirs d'entreposage aux affluents de la rivière Assiniboine au Manitoba pour augmenter les faibles débits et fournir d'autres possibilités d'aménagement hydraulique sur la rivière Assiniboine

- des études d'ingénierie sur la faisabilité d'élever le barrage Jackson Lake sur le ruisseau Squire et sur plusieurs autres possibilités d'accroître le faible débit de la rivière Seine

Autres activités d'aménagement hydraulique

Activités analytiques et techniques

Un certain nombre d'activités ont été menées à l'ARAP dans le domaine de la conservation des ressources en eau dans les Prairies. Elles comprennent notamment surveiller l'état des sources d'approvisionnement en eau dans les Prairies et continuer les travaux relatifs aux études sur les ressources et l'approvisionnement en eau au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta (Annexe I).

La première étape de l'étude sur les ressources et l'approvisionnement en eau du Manitoba, terminée en 1986-1987, a déterminé les régions où les sources d'approvisionnement en eau seraient déficientes pendant une sécheresse. En 1987-1988, on a entrepris les travaux de la deuxième étape, qui comprennent notamment, l'évaluation des propositions pour alléger les problèmes d'approvisionnement en eau identifiés dans la première étape. Elle sera terminée en 1988-1989.

En Saskatchewan, on a entrepris des discussions avec la province afin d'élaborer une approche pour les études de la deuxième étape. À la fin de l'année financière 1987-1988, on poursuivait ces discussions.

Dans le cadre de la première étape de l'étude sur les ressources et l'approvisionnement en eau de l'Alberta, de nombreux projets d'aménagement hydraulique ont été proposés pour la deuxième étape. Des activités pour la deuxième étape ont été entreprises par l'ARAP et Environnement Alberta par l'entremise d'un Comité d'étude conjoint. Axé sur le répertoire des propositions d'aménagement hydraulique, on a étudié quelques 73 projets pour la deuxième étape au cours de l'année financière 1987-1988.

D'autres activités menées en 1987-1988 comprennent:

- le calcul du ruissellement du printemps à certains endroits précis de l'Alberta et de la Saskatchewan
- la vérification de certains emplacements en Saskatchewan afin d'obtenir des données sur le ruissellement des pluies
- l'évaluation de la sécurité et des possibilités de danger des barrages, qui appartiennent au gouvernement fédéral, en Saskatchewan

Surveillance de la sécheresse

- la mise à jour et l'entretien des bases de données pour les zones de drainage et des données sur l'évaporation pour des stations clé des Prairies
- une étude de la force brute des paramètres des sols communs des Prairies
- une étude sur les problèmes de salinité et d'érosion des sols dans divers projets collectifs

L'ARAP a continué à coordonner la collecte et l'interprétation de renseignements sur les conditions des sources d'approvisionnement en eau et en humidité dans les Prairies, tâches préparées par les membres du Groupe de surveillance de la sécheresse dans les Prairies. Le groupe est composé d'un certain nombre d'organismes fédéraux, provinciaux et privés. Les renseignements sont utilisés pour évaluer les possibilités de sécheresse dans les Prairies, afin de fournir des conseils aux comités coordonnateurs provinciaux de surveillance de la sécheresse, et de préparer les rapports trimestriels de l'état des sources d'approvisionnement en eau de l'ARAP.

Le rapport du Groupe de travail de prévention de la sécheresse a été terminé au cours de l'année. Le rapport recommande une approche fédérale-provinciale coordonnée afin de s'occuper de la sécheresse, de même que de meilleurs systèmes de surveillance et une plus grande reconnaissance de l'assurance-récolte comme mécanisme de réaction de base à la sécheresse.

Évaluation environnementale

Le 22 avril 1987, la Politique et le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement a été mis en vigueur conformément au décret fédéral. Ce décret trace les grandes lignes du processus d'évaluation environnementale qui doit s'appliquer à tout projet mis en œuvre par un organisme fédéral ainsi qu'à tout projet qui peut avoir des répercussions sur les terres domaniales ou les ressources fédérales.

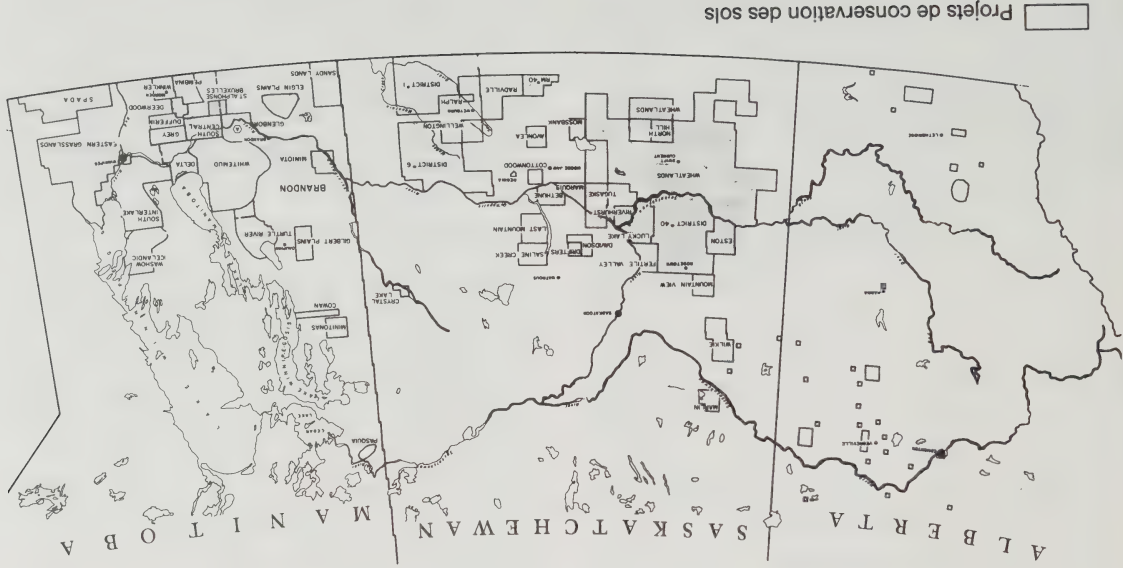
Au cours de l'année 1987-1988, ce processus s'appliqua à tout projet mis en œuvre par l'ARAP.

consacrés à la gestion des programmes sur l'érosion par l'eau et le reste, à l'érosion éolienne, aux travaux de vulgarisation, à des sondages et à des activités connexes.

Une grande partie des activités de l'ARAP, tout particulièrement dans le sud de l'Alberta, a été consacrée au service d'études sur la salinité des terres sèches. Il s'agit d'un service mixte de l'ARAP et de la Direction du développement et de la conservation d'Alberta, qui est coordonné régionale-ment par des Comités techniques de coordination. Un des principaux projets dans le cadre du programme est le projet expérimental de régénéra-tion de 130 hectares de sols salins près de la ville

ARAP, Projets de conservation des sols: 1987-1988

Région de la Rivière-de-la-Paix



de Warner. Les instruments ont été installés et la luzerne a été semée en 1986. Au cours des cinq années suivantes, on surveillera de près la dépression du niveau hydrostatique et la diminution subséquente prévue des niveaux de salinité du site. Les résultats seront documentés.

L'ARAP a collaboré avec les Indiens des Frères du Sang à un projet de régénération des terres dans la Réserve Blood, situé à l'ouest de Lethbridge. Environ 260 hectares de sols touchés par l'érosion ont été traités avec succès par diverses pratiques de régénération. Le travail dans ce domaine se poursuit.

Activités de conservation des sols

L'ARAP a continué de fournir de l'aide technique et financière aux groupes d'agriculteurs qui ont participé aux projets de conservation des sols en 1987-1988.

Au Manitoba et en Saskatchewan, ces activités ont été exécutées dans le cadre des ententes auxiliaires sur l'agriculture qui relèvent des ententes de développement économique régional (EDER). En 1987-1988, environ 2 000 agriculteurs ont reçu 1,7 million de dollars en contributions pour des projets de conservation des sols dans les fermes.

En Alberta, les activités de conservation des sols de l'ARAP ont été exécutées conjointement avec Agriculture Alberta grâce à l'Entente de principe entre le Canada et la province.

Les études sur les résidus de récoltes ont été effectuées dans les trois provinces à l'automne de 1987. Les études sont menées annuellement afin de déterminer toutes tendances évidentes en fait de possibilités d'érosion du sol.

Manitoba

Au Manitoba, l'ARAP a aidé à parrainer 18 groupes d'agriculteurs en fournissant 500 000 \$ pour les projets de conservation des sols. Les groupes sont constitués en collaboration avec Agriculture Manitoba (Annexe 8).

L'établissement de prise-vent a été une activité importante pour les groupes. Les pratiques culturales conservatrices du sol, la lutte contre l'érosion causée par le vent ou l'eau, le contrôle de la salinité, la gestion des sols et les solutions de rechange à la pratique des jachères comme la culture d'enfouissement ont été quelques-unes des mesures de conservation des sols prises par les groupes. L'ARAP a collaboré avec le "Fort Whyte Environmental Centre" de Winnipeg pour faire des démonstrations de diverses techniques de conservation des sols et pour planifier une exposition diorama pour le centre de Fort Whyte.

Saskatchewan

En Saskatchewan, 27 groupes d'agriculteurs ont participé à des projets de conservation des sols et ont reçu près de 1,2 million de dollars en contributions. De nombreux groupes se sont concentrés sur l'érosion et la perte de matière

Alberta

Un partie des fonds fournis dans le cadre de l'EDER a été utilisée pour la sensibilisation en matière de conservation des sols et les services d'information. Cela comprenait notamment des visites guidées des projets de conservation des sols, la préparation d'un cahier de travail sur la conservation des sols pour les écoliers, une exposition itinérante qui expliquait les problèmes actuels de dégradation des sols et l'élaboration d'un curriculum pour les étudiants du secondaire des Prairies pour l'étude des problèmes reliés aux sols et des mesures de conservation.

Les travaux du projet de labour profond se sont poursuivis en collaboration avec l'Université de la Saskatchewan. Le projet doit déterminer les avantages du labour profond comme moyen d'améliorer la productivité dans les sols de type solonchique. Le projet doit se terminer en 1988.

Une partie des fonds fournis dans le cadre de l'EDER a été utilisée pour la sensibilisation en matière de conservation des sols et les services d'information. Cela comprenait notamment des visites guidées des projets de conservation des sols, la préparation d'un cahier de travail sur la conservation des sols pour les écoliers, une exposition itinérante qui expliquait les problèmes actuels de dégradation des sols et l'élaboration d'un curriculum pour les étudiants du secondaire des Prairies pour l'étude des problèmes reliés aux sols et des mesures de conservation.

En plus des activités de dégradation générale des sols et de sensibilisation à la conservation et l'éducation et des programmes particuliers sur les fermes dans les six régions agricoles de l'Alberta, l'ARAP a fourni 90 500 \$ à la province. Les fonds servaient à accroître les programmes provinciaux actuels comme le programme sur l'aire de conservation des sols.

Le programme prévoit de l'aide technique et financière par l'intermédiaire des Commissions de services agricoles de la région, à diverses fins: des informations touchant la conservation des sols, la description détaillée des problèmes de dégradation du sol, la planification de programmes de conservation des sols, la planification de l'application de la pratique des jachères pour enrayer l'érosion et la salinisation. Sur les 90 500 \$, 90 pour cent ont été

Le gouvernement du Canada a signé des ententes sur le développement économique régional avec toutes les provinces du pays. Ces ententes visent à réunir et à fusionner les perspectives fédérales et provinciales propres aux stratégies économiques, ainsi que fournir un mécanisme d'interventions coordonnées et coopératives d'ordre financier dans certains domaines précis, sous la forme d'ententes auxiliaires.

Programme d'irrigation collective de l'EDER

Le programme d'irrigation collective, un sous-programme de l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement agricole, vise à étudier et à construire des projets d'irrigation collective. Ce programme qui prend fin en mars 1990, prévoit la participation de la "Saskatchewan Water Corporation" au financement et à la mise en oeuvre des projets.

Au cours de l'année financière, cinq projets étaient mis en oeuvre dans le cadre du programme (Annexe 6). Quatre de ces projets étaient à l'étape de l'étude et de la planification, tandis qu'un projet était en construction. Les études préliminaires pour les projets d'irrigation collective de Wolf Creek, Rouleau Flats et de Ruddell se sont terminées au cours de l'année; les études du projet Radisson-Borden ont progressé et se poursuivront. La conception finale du projet d'irrigation des effluents de Northminster a été achevée et on a effectué pour 2,5 millions de dollars en travaux de construction. Le projet était presque achevé (85 pour cent) à la fin de l'année financière. La contribution fédérale au projet s'élevait à 1,3 million de dollars.

Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le Développement économique par l'Irrigation

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation, signée le 17 octobre 1986, prévoit 50 millions de dollars du gouvernement fédéral et 50 millions de dollars du gouvernement provincial pour la mise en oeuvre de projets d'irrigation et de programmes de développement économique par l'irrigation. Les 100 millions de dollars pourront être dépensés dans trois

programmes sur une période de cinq ans; la participation principale de l'ARAP se situe au niveau du programme 3.

Le programme 1 prévoit 75 millions de dollars en frais partagés pour la construction d'un nouveau réseau d'approvisionnement en eau pour l'irrigation des sols irrigables et est mis en oeuvre par la "Saskatchewan Water Corporation". Le programme 2 prévoit 15 millions de dollars pour le développement économique et les activités de soutien relatives à l'irrigation; les projets peuvent être mis en oeuvre par le Canada ou la Saskatchewan.

Le programme 3 prévoit 10 millions de dollars pour la réfection des réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan et sera mis en oeuvre par l'ARAP. Les travaux dans le cadre du programme 3 se poursuivront sur deux fronts. Le premier touche aux études de planification visant à identifier des moyens viables d'améliorer l'approvisionnement en eau pour l'irrigation et les utilisations de l'eau dans le sud de la Saskatchewan. Le second, est centré sur la réparation et la réfection des ouvrages des projets qui appartiennent et qui sont gérés par le Canada, en examinant la possibilité de les céder à la province.

En 1987-1988, on a autorisé des dépenses de 900 000 \$ pour des études de planification initiale et des évaluations de l'état des projets. La première étape des études de planification était pratiquement terminée à la fin de l'année, et une deuxième série d'études était entreprise sur:

- la faisabilité de transférer le projet d'irrigation de Lower Vee sur des terres plus propices à l'irrigation à long terme
- l'évaluation des autres mesures possibles pour augmenter les sources d'approvisionnement en eau disponibles dans les bassins de la rivière Rush Lake Creek, les bassins de la rivière Frenchman et Battle Creek et les bassins de Lodge et de Middle Creek
- déterminer les causes et les solutions possibles à la salinisation du réservoir de Caddillac dans le bassin de Upper Notkew Creek

Les évaluations de l'état des 11 ouvrages d'art et des quatre réseaux d'irrigation, représentant environ 50 pour cent des ouvrages appartenant au Canada, étaient pratiquement terminées à la fin de l'année.

de Melville. On a utilisé des services d'ingénierie internes pour trois projets d'approvisionnement en eau de surface.

Ententes auxiliaires provisoires

Les ententes auxiliaires provisoires Canada-Saskatchewan et Canada-Manitoba sur l'aménagement hydraulique se sont terminées respectivement à la fin de l'année financière 1984-1985 et 1985-1986. On a pris des dispositions pour que les projets qui avaient été approuvés précédemment soient achevés après l'expiration de l'entente, et quelques projets tombaient dans cette catégorie.

L'entente avec le Manitoba

Trois rapports ont été finalisés en 1987-1988: le rapport sur les sources d'approvisionnement en eau de la rivière Boyne; le rapport Assiniboine-Hespeler sud, les appendices et les annexes; et le sommaire final des projets de l'entente. Ce dernier rapport englobe tous les projets dans le cadre de l'Entente.

L'entente avec la Saskatchewan

En Saskatchewan, les travaux se sont poursuivis dans plusieurs projets qui avaient débuté avant l'expiration de l'entente, y compris les études sur la lutte contre la sécheresse.

L'étape I des études sur la lutte contre la sécheresse s'est terminée en 1982-1983, avec la mise au point de modèles de termes informatifs, de modèles d'entrée et de sortie propres à l'économie provinciale et d'un modèle d'équilibre des ressources en eau. Pendant l'année financière 1987-1988, les huit rapports sur la lutte contre la sécheresse de l'étape II, qui traitaient des répercussions de la sécheresse, des programmes de sécheresse gérés par le gouvernement, des insuffisances d'eau et des mesures pour enrayer la sécheresse, ont été finalisés. Les travaux se sont aussi poursuivis sur le rapport des mesures pour enrayer la sécheresse de l'étape III, qui était pratiquement terminé à la fin de l'année. Depuis, un sommaire englobant tous les projets dans le cadre de l'entente de la Saskatchewan a été mené à bien.

L'étude sur l'approvisionnement en eau de la ville de Maidstone, qui a été entreprise dans le cadre de l'entente, est toujours en cours. Aucun progrès n'a été accompli sur cette étude en 1987-1988 en raison d'autres priorités.

Lorsque les dépenses en vertu de l'entente auxiliaire ont pris fin le 31 mars 1986, on avait dépensé environ 85 pour cent ou 12 934 000 \$ sur le total initial de 15 250 000 \$. La majorité des fonds non dépensés se situe dans le secteur de la réduction des dégâts causés par l'inondation, un secteur qui relève de l'environnement Canada.

Dans certaines parties de la rivière qui sont susceptibles à l'érosion, les digues sont minées par les courants de la rivière. Afin de veiller à ce que le système demeure sécuritaire, les digues doivent être réparées de temps à autre. Une des sections a été reconstruite en 1987-1988 et une autre, reconstruite l'année précédente, a été enssemencée en gazon.

Depuis 1950, l'ARAP assure l'entretien d'un réseau de digues s'étendant sur quelques 130 km le long de la rivière Assiniboine entre Portage la Prairie et Winnipeg. Les travaux pour élever les digues jusqu'au niveau de conception des inondations (qui est basé sur le niveau de l'inondation de 1976, la plus importante jamais enregistrée) ont été achevés en 1985.

Infrastructure hydraulique des collectivités rurales

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales a été signée en août 1984. Elle prévoit le financement, sur une période de cinq ans, pour la construction ou la réparation de systèmes d'approvisionnement en eau et d'évacuation des déchets dans 42 agglomérations rurales de la Saskatchewan dont la population atteint 1 500 habitants ou plus (Annexe 6). En vertu de l'entente, le Canada contribuera 32 millions de dollars dont la moitié sera recouvrée par la province. La province recouvrera la plus grande partie de sa part des agglomérations.

À la fin de l'année financière 1987-1988, un total de 29,8 millions de dollars avait été alloué, dans le cadre du programme, à 54 projets dans 39 agglomérations. Durant 1987-1988, environ 8,3 millions de dollars ont été déboursés, ce qui porte le total de la part des dépenses fédérales à quelques 22 millions de dollars depuis le début du programme. Au cours de l'année, on a effectué des travaux de construction dans 29 collectivités.

L'ARAP a continué d'exercer la planification et la gestion d'ensemble du programme, de même que la gestion des projets dans des agglomérations particulières. En vertu de l'entente, l'ARAP a autorisé quatre études d'ingénierie préliminaires, une conception de projet et a entrepris la mise sur pied de services d'ingénierie généraux et résidentiels pendant la construction de quatorze projets. Neuf entreprises d'ingénierie différentes ont été retenues pour ce travail. Parmi les études d'ingénierie préliminaires, notons qu'on a entrepris une étude d'usine-pilote pour confirmer la faisabilité et affiner les estimés des coûts pour l'épuration de l'eau par inversion à l'électro-dialyse et par osmose inverse de l'eau souterraine de mauvaise qualité pour la ville

Quinze employés de l'ARAP sont restés en permanence à l'Administration centrale du projet et ont été aidés, selon les besoins, par du personnel d'autres bureaux de l'ARAP.

En plus des besoins permanents, l'entretien pour l'année comprend notamment, le réaménagement de la rampe de la digue principale du barrage Gardiner, l'amélioration de l'isolation de l'édifice de contrôle du déversoir, les travaux de rénovation à plusieurs systèmes électriques des projets. De plus, durant l'année, une étude de la condition du béton du déversoir a débuté et est achevée à environ 60 pour cent.

En vertu des ententes avec la province de la Saskatchewan, l'ARAP continue de mener à bien l'exploitation et l'entretien physique des barrages des rivières Gardiner et Qu'Appelle jusqu'en 1994. À l'exception de certains frais de contrôle de base qui sont partagés avec la Saskatchewan, tous les frais associés à la participation continue de l'ARAP au projet sont payés par la Saskatchewan.

Exploitation et entretien des ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud

Le coût total des travaux de réfection du barrage Bassano atteindra probablement près de 15 millions de dollars (Annexe 6).

Les travaux prévus pour la prochaine année financière comprennent l'installation de vannes de réglage automatisées, l'excavation du bassin de compensation pour enlever le limon et les autres débris et le revêtement de la moitié est du bassin de déversoir.

Les travaux de réfection du barrage Bassano étaient, en majeure partie, achevés à la fin de l'année 1987. Les ouvrages d'art ont été inaugurés le 29 juillet 1987.

La reconstruction des déversoirs de Carseland et du district d'irrigation de l'Ouest a été achevée respectivement en 1973 et en 1975. Les travaux de remplacement de l'aqueduc de Brooks ont été achevés en 1982. Le veuil aqueduc a été déclaré monument historique et remis à Parcs Canada et à Alberta Culture en 1987.

Les travaux de réfection du barrage Bassano et du district d'irrigation de l'Ouest, et l'aqueduc de la rivière Bow, le déversoir à Calgary dans le district d'irrigation de l'Ouest, et l'aqueduc de Brooks dans le district d'irrigation de l'Est. L'entente de 1973 a été prolongée jusqu'au 29 mars 1990. Le financement des travaux a été porté à 33,6 millions de dollars.

En 1987-1988, l'ARAP a continué d'exercer ses activités en vertu de l'entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation. L'entente a transféré le contrôle des ouvrages d'irrigation de la

Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

Maple Creek d'amène en tôle ondulée a été installé à travers la reconstruction du canal, un nouveau canal de manufacture; et dans le cadre du programme de l'installation de structures d'irrigation en béton stionnement secondaire à Maple Creek avec la reconstruction de 2,4 km du canal d'approvisionnement de drainage du Projet de Val Marie ouest d'irrigation et la remise en état de 0,5 km du canal de la reconstruction de 1,2 km du canal principal verticale du Projet d'irrigation de Val Marie ouest

la révision de deux pompes d'irrigation à turbine notamment; 146 648 \$ en 1987-1988. Les travaux comprenaient l'irrigation des six projets fédéraux ont totalisé

Des rénovations importantes de certains réseaux pas comble à la fin de la saison. Le déficit de 79 dam³ de la rivière Frenchman qui n'était ont été remboursés de façon satisfaisante, sauf un tonaux à cause des activités associées aux projets les déficits engagés dans les trois affluents intermédiaires à long terme des 70 dernières années. Tous 147 000 dam³. Cela représentait 53 pour cent de la Battle Creek et Frenchman River — était de la rivière Milk qui est partagé — Lodge Creek, Le débit naturel combiné des affluents orientaux

années. à la meilleure production fourragère des dernières normale, suivies par deux irrigations, ont contribué les températures printanières au-dessus de la la normale. La teneur en eau du sol à l'automne, En 1987, la production fourragère a été supérieure passer de 11,10 \$ par hectare à 14,20 \$ par hectare. services complets d'irrigation versent leurs taux financière 1988-1989. Les clients qui reçoivent des clients. Cette hausse entrera en vigueur pour l'année En 1987, l'ARAP a haussé le taux débite aux

ville de Swift Current. même qu'à un certain nombre de villages et à la de l'eau à plus de 640 agriculteurs et éleveurs de nombreux projets privés. Les réservoirs fournissent de huit projets provinciaux et 4 856 hectares de 7 288 hectares de six projets fédéraux, 4 856 hectares terres dans le sud-ouest de la Saskatchewan: à des fins d'irrigation, quelques 17 000 hectares de Les 22 réservoirs d'eau de l'ARAP ont alimenté

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

Distribution d'arbres

Le Centre de prise-vent de l'ARAP à Indian Head (Saskatchewan) distribue gratuitement aux agriculteurs des Prairies, 22 essences de plants d'arbres et d'arbustes confières et d'arbres à feuilles caduques résistants pour l'aménagement de prise-vent dans les champs, près des bâtiments agricoles et le long des routes; et aux organismes gouvernementaux pour les projets de gestion des bassins hydrographiques et d'amélioration de l'habitat de la faune. Les bandes indiennes et les organisations comme les cercles 4-H et les scouts peuvent aussi recevoir des plants. Les récipiendaires de plants doivent payer tous les frais de maintenance et de plantation. Au printemps 1987, 9 874 agriculteurs ont planté 6 915 035 plants. La Saskatchewan a reçu 73 pour cent du lot, le Manitoba, 21 pour cent et l'Alberta et la Colombie-Britannique ont reçu le reste.

Le personnel du Centre de prise-vent travaillent avec 25 groupes de conservation des sols afin d'aménager des prise-vent. En 1987, les groupes ont planté 1 602 km de prise-vent par rapport à 1 420 km en 1986. De plus, un nombre croissant de projets sont en cours, avec les spécialistes provinciaux et les groupes de producteurs, touchant la diversification des cultures d'appoint, l'érosion du sol et la gestion des eaux.

En 1987-1988, le Centre de prise-vent a poursuivi ses activités pour améliorer la plantation de prise-vent et accroître l'efficacité des exploitations. Cela comprend notamment:

- évaluer de nouveaux herbicides à utiliser dans la plantation de prise-vent afin d'améliorer le taux de survie et la vitesse de croissance
- évaluer les nouvelles essences et sélections d'arbres de l'Union soviétique à utiliser dans les prise-vent des prairies afin de ne pas devoir s'en tenir à un nombre limité d'essences indigènes
- évaluer les nouvelles méthodes culturales d'arbres afin de résoudre les problèmes de production d'arbres et d'accroître l'efficacité de la pépinière

Pour plus de détails sur les activités du Centre de prise-vent, se reporter au rapport annuel du Centre de prise-vent. On peut se procurer des exemplaires du rapport au Centre de prise-vent.

Le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan

En 1987-1988, le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (CDIS), situé à Outlook (Saskatchewan), a terminé sa première année complète d'exploitation en tant qu'entreprise conjointe entre le Canada et la Saskatchewan. Antérieurement, le CDIS était exploité par le gouvernement fédéral en tant que ferme de démonstration de l'ARAP. Les nouvelles installations sont financées et exploitées par Agriculture Canada-ARAP et la "Saskatchewan Water Corporation" et s'occupent de la coordination de toutes les recherches provinciales dans la province.

L'année, on a mené à bien:

- l'achèvement des bureaux et des laboratoires et la mise en oeuvre d'un calendrier de remplacement des édifices
- l'évaluation du drainage
- l'aménagement d'un plan de rotation des cultures à long terme et l'achèvement de la carte d'analyse générale du sol du centre
- l'exploitation et la mise au point de systèmes enterrés d'approvisionnement en eau sous pression et d'irrigation
- la production de luzerne en terres irriguées au pâturage communautaire à Rudy Rosedale
- la mise en oeuvre d'un programme complet de démonstration d'irrigation et d'activités de recherche au Centre et dans des endroits satellites choisis

Vingt-cinq groupes ont visité le Centre. Des groupements d'agriculteurs locaux, de même que des groupes en provenance de l'Égypte et de la Suisse, ont visité le Centre. Le Centre a aussi accueilli de nombreux particuliers.

Pour plus de détails sur les activités du Centre, se reporter au rapport annuel du CDIS. On peut obtenir des exemplaires du rapport au Centre.

Pâturages communautaires

L'ARAP exploite 87 pâturages communautaires dans les trois provinces des Prairies. Au cours de l'année financière 1987-1988 les éleveurs et les agriculteurs ont conduit 214 819 têtes de bétail sur 915 209 hectares de terres (tableau 5 et annexe 6). Les services de reproduction met des taureaux de race pure à la disposition des clients pour les aider à élever des animaux de plus haute qualité. Au cours de l'année, les droits de pacage et de reproduction n'ont pas été modifiés par rapport à l'année 1986-1987 (tableau 6).

En plus d'être un lieu de pacage de bétail au cours de l'été, les pâturages servent aussi d'habitat de la faune. La gestion de ces habitats est assurée conjointement par plusieurs groupements et organismes y compris Canards Illimités Canada.

Tableau 5: Utilisation des Pâturages communautaires

	1986-1987	1987-1988
Animaux en pâturage	213 601	214 819
Clients	3 908	3 821
Recettes	9 308 880 \$	9 862 768 \$

Tableau 6: Droits de pacage pour les Pâturages communautaires

	1986-87	1987-88
Bovins	0,26 \$ par tête/jour*	0,26 \$ par tête/jour*
Veaux	9,00 \$ par tête/jour	9,00 \$ par tête/jour
Chevaux	0,31 \$ par tête/jour*	0,31 \$ par tête/jour*
Poulains	10,00 \$ par tête/saison	10,00 \$ par tête/saison
Droit de monte	28,00 \$ par vache dans le champ de reproduction	28,00 \$ par vache dans le champ de reproduction

*comprend deux cents de taxe municipale

Le rapport final et une revue générale de l'exploitation des pâturages ont été terminées par le Groupe de Travail sur les Pâturages communautaires. Le rapport précise les moyens d'accroître l'efficacité des opérations.

Pâturages communautaires de l'ARAP: 1987-1988

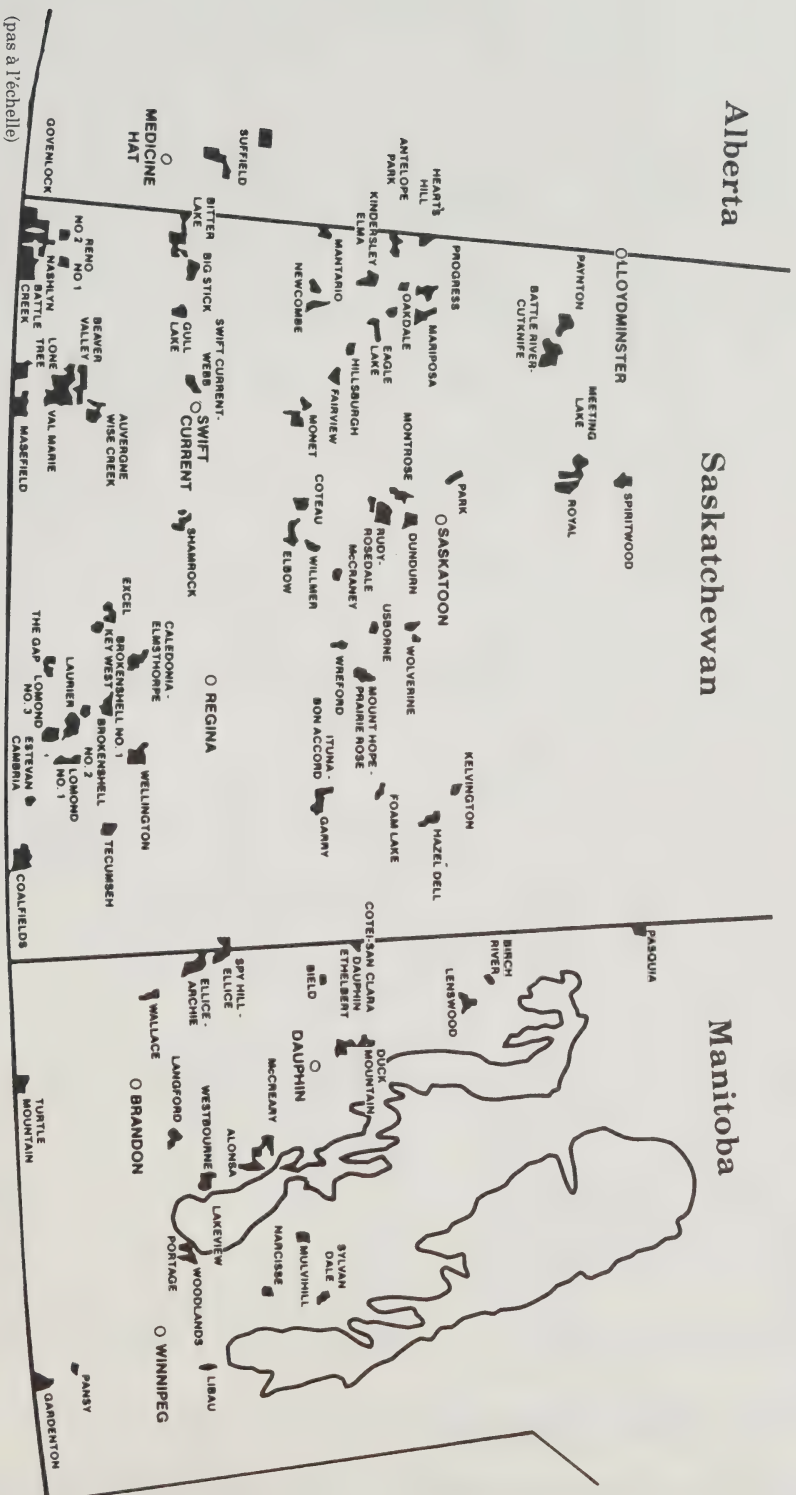


Tableau 2: Programme d'aménagement hydraulique rural
Activités sur ferme 1981-1988

Contributions	Nombre de projets	
5 785 694 \$	8548	1981-1982
4 904 613 \$	6249	1982-1983
4 609 676 \$	5692	1983-1984
5 269 761 \$	6145	1984-1985
5 453 050 \$	5920	1985-1986
6 618 059 \$	6943	1986-1987
5 071 789 \$	5439	1987-1988

Tableau 3: Projets communautaires et collectifs en région rurale

1986-1987		1987-1988	
Nombre de projets	Contributions	Nombre de projets	Contributions
11	1 313 385 \$	19	1 055 226 \$
41	1 845 407 \$	21	1 218 705 \$
52	3 158 792 \$	40	2 273 931 \$
Projets communautaires		Projets collectifs	
Total		Total	

Tableau 4: Activités 1987-1988

Investigations & vérifications techniques		Plans		Inspections finales	
ARAP, Programmes sur ferme	4313	674	482	6055	47
ARAP, Programmes communautaires et collectifs	258	38	17		
Demandes fédérales	3	1	1	0	0
Demandes provinciales	251	102	83	14	0
Demandes rurales, urbaines et municipales	15	0	0	0	0
Autres	38	5	0	0	0
Autres divisions de collectifs/individuels	989	222	45	9	
1'ARAP	5867	1042	628	6125	
Total		Total		Total	

Programmes de l'ARAP

Aménagement hydraulique rural

Le programme fournit une aide technique et financière aux agriculteurs et aux petites collectivités rurales pour effectuer des travaux d'aménagement hydraulique à des fins d'utilisation domestique, d'abreuvement du bétail et d'irrigation. L'aide est fournie pour la planification et la construction de puits, de réservoirs, de barrages, de canalisations et d'ouvrages d'irrigation.

Activités dans les exploitations agricoles

Le programme actuel d'aide aux particuliers de l'ARAP fournit un tiers du coût des projets d'aménagement de points d'eau jusqu'à un maximum de 1 650 \$ par projet. Un montant maximum de 2 200 \$ est fournie pour des projets individuels d'irrigation.

En 1987-1988, l'ARAP a accordé une aide à 5 439 projets individuels, une baisse de 1 504 projets par rapport à l'année financière précédente (Tableau 1). Les versements effectués dans le cadre de cette partie du programme ont totalisé 5 071 789 \$ en 1987-1988 par rapport à 6 618 059 \$ en 1986-1987 (Tableau 2). La diminution a marqué un retour aux activités normales suite à l'achèvement d'un programme d'aide provincial pour un réservoir supplémentaire en Alberta.

Tableau 1: Activités sur ferme

1986-1987		1987-1988	
Nombre de projets	Contributions	Nombre de projets	Contributions
2627	2 513 418 \$	1608	1 531 029 \$
Emmagasinage	95	61	52 658 \$
Irrigation	178	191	380 254 \$
Puits	3975	3523	3 049 875 \$
Autres	68	56	57 973 \$
Total	6943	5439	5 071 789 \$

Projets communautaires et projets collectifs en région rurale

Dans le cadre de cette partie du programme, l'ARAP a accordé 2 278 931 \$ à 81 groupes et collectivités par rapport à 3 158 792 \$ à 71 groupes et collectivités l'année dernière (Tableau 3). La diminution des contributions pour 1987-1988 est en partie attribuable aux ressources nécessaires pour la construction de deux grandes canalisations à Foremost et à Wrentham, en Alberta. Des 81 projets qui ont reçu une aide au cours de l'année financière, quarante étaient nouveaux.

Autres sources et activités

En plus de l'exécution du Programme d'aménagement hydraulique en région rurale, l'ARAP effectue toute une gamme d'activités connexes afin de collaborer ou d'aider les organismes fédéraux et provinciaux, les municipalités rurales et les autres groupes et particuliers (Tableau 4).

- Le Directeur général de l'ARAP, M. H.M. Hill, a été nommé temporairement au poste de Directeur général délégué au Programme national de conservation des sols, en décembre 1987. M. A.F. Luky, Directeur du service d'ingénierie de l'ARAP, a été nommé Directeur général intérimaire de l'ARAP.
- La reconstruction du barrage Bassano par l'ARAP était presque terminée à la fin de l'année financière. Les ouvrages de dérivation ont été inaugurés le 29 juillet 1987.
- L'ARAP a continué son rôle important en gestion, en planification et en aide technique pour les projets en vertu de l'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales. Il y a eu des travaux de construction dans 29 collectivités au cours de l'année.
- L'ARAP a continué à mettre l'accent sur l'aménagement de réseaux de canalisations locaux et régionaux afin de fournir des ressources hydrauliques aux résidents ruraux pour lutter contre la sécheresse. On a apporté de l'aide à treize réseaux de canalisations au cours de l'année dernière. La canalisation de Wrentham dans le sud de l'Alberta dessert 120 fermes ainsi que le village de Wrentham.
- L'ARAP a continué de participer activement à l'étude et à l'élaboration de projets dans le cadre du Programme d'irrigation collective en vertu de l'entente Canada-Saskatchewan sur l'aménagement hydraulique pour l'expansion économique régionale. Cela comprend notamment la conception finale du projet d'irrigation de l'effluent du Northminster.
- Les projets de conservation des sols de l'ARAP avec des groupes d'agriculteurs a continué au Manitoba et en Saskatchewan. Quelques 2 000 agriculteurs de 45 groupes ont participé à 51 projets.
- L'ARAP a effectué des études sur les résidus de récolte au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta à l'automne 1987. Les résultats des études seront utilisés pour prévoir les possibilités d'érosion des sols due à l'insuffisance des résidus de récoltes laissés dans les champs.
- L'ARAP a continué à coordonner le rassemblement d'information sur les ressources en eau et les conditions d'humidité à travers les Prairies telle que préparées par les membres du Comité de surveillance de la sécheresse dans les Prairies. Ces renseignements servent, entre autre, à évaluer les possibilités de sécheresse dans les Prairies.
- L'ARAP a continué à travailler avec les gouvernements provinciaux des Prairies pour déterminer les besoins d'approvisionnement en eau des collectivités rurales et pour élaborer des stratégies à long terme pour la conservation et l'aménagement hydraulique.

Messsage du directeur général

nements et aux particuliers de travailler ensemble pour trouver des solutions. Ces ententes seront conclues conjointement par le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux.

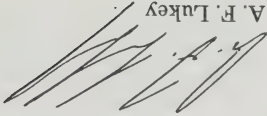
Dans les provinces des Prairies les activités de conservation des sols de l'ARAP ont fourni au cours des années une aide technique et financière aux agriculteurs constitués en groupements de conservation afin de mettre en oeuvre des projets de conservation sur les fermes — en fait, mettre le programme à la disposition des personnes qui sont les gestionnaires des sols, les agriculteurs.

Un récent mémoire préparé par l'ARAP, qui porte sur les problèmes liés au labourage continu des terres à faible rendement, propose que de telles terres soient domageables tels que les pâturages, les terres à bois et l'aménagement d'habitat faunique. Les activités du Plan Nord-américain de gestion de la faunique et d'organisations telle que Habitat Canad, qui prévoient une compensation aux agriculteurs pour laisser ou restaurer ces terres en habitat, appuient pleinement les efforts de conservation et peuvent aider les ajustements aux programmes de terres à faible rendement.

Que ce soit pour l'agriculture, les loisirs ou la faune, l'eau est une préoccupation croissante dans les Prairies. L'ARAP évalue continuellement les possibilités de sécheresse par le Réseau de surveillance de la sécheresse, et a déterminé les besoins et les ressources en eau dans ses études sur les ressources et l'approvisionnement en eau. Cependant, l'eau n'est pas souvent disponible à l'endroit où elle est nécessaire, et la gestion de nos ressources en eau doit être orientée par des objectifs de conservation.

Malgré la mise en oeuvre d'initiatives fédérales et de programmes provinciaux et privés il nous faudra travailler encore plus, cependant, si nous voulons nous embarquer dans une nouvelle ère de développement viable d'une industrie agricole axée sur l'utilisation judicieuse du sol et des eaux. Gérer ces ressources limitées et vulnérables afin d'assurer la productivité à long terme de l'agriculture dans les Prairies représente un défi pour les agriculteurs et tous les paliers de gouvernement. L'ARAP est prête à jouer son rôle pour répondre à ce défi.

Le Directeur général intérimaire


A. F. Lukey
ARAP

La conservation et l'aménagement des sols et des ressources hydrauliques du Canada sont parmi les principales questions de la décennie.

Dans les Prairies, après presque 12 ans de niveau de précipitations en dessous de la normale, on s'inquiète de plus en plus au sujet de ces ressources. De nombreuses sources d'eau dans les régions du sud sont basses, et les sols, sans couverts adéquats, sont très susceptibles à l'érosion. Si les tendances récentes persistent, les années 1980 pourraient bien rivaliser avec 1930 en tant que décennie la plus sèche de la région.

Si ce que disent certains experts est vrai, ces conditions pourraient être un présage de choses à venir au fur et à mesure que la tendance apparente de serre, se manifeste.

Il est clair qu'il faut que les gouvernements et les particuliers travaillent ensemble pour élaborer des stratégies de conservation et de gestion des sols et des eaux. Les experts s'entendent pour dire que la gestion des sols, de l'eau et de la sécheresse est reliée; les conditions de sécheresse exigent une plus grande attention aux pratiques de conservation des sols et de plus grandes compétences à gérer nos eaux.

Cependant, il faut tenir compte d'un certain nombre de facteurs lors de la création de politiques d'ensemble. Le fait que les agriculteurs ont un rôle de premier plan en ce qui concerne les décisions pour la gestion de leurs terres influe sur la façon dont les gouvernements doivent répondre aux besoins de conservation et d'aménagement. Un autre facteur est la responsabilité partagée entre les gouvernements fédéral et des provinces en ce qui a trait aux questions reliées aux sols et aux ressources hydrauliques; par exemple, l'agriculture, la faune et les loisirs dépendent tous des sols et des ressources hydrauliques, et chaque secteur a des préoccupations et des demandes différentes.

Il est encourageant de voir les progrès effectués, qui démontrent l'engagement de la part des gouvernements et d'autres organismes pour conserver et aménager ces ressources vitales.

Le Programme national de la conservation des sols, annoncé en décembre 1987, est une activité importante. M. Harry Hill, directeur général de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) depuis 1977, a été nommé pour mettre le programme sur pied et pour négocier les accords sur les sols et les ressources hydrauliques avec les provinces au nom du gouvernement fédéral. Le PNCS donne une perspective nationale aux problèmes de dégradation et permetta aux gouver-

Bureau du Directeur général

A. F. Lukey, Directeur général intérimaire

Le Directeur général de l'ARAP, qui relève du sous-

ministère de l'Agriculture s'occupe des activités de

l'organisme. Les directeurs des quatre services de

l'ARAP — Conservation des sols et de l'eau,

Ingénierie, Politique et analyse, et Administration

— des bureaux des affaires de l'Alberta et du

Manitoba de même que le gestionnaire du bureau

de l'ARAP relèvent du Directeur général

(Figure 2).

Le service de conservation des sols et

de l'eau

L.B. Chambers, Directeur

Le Service de conservation des sols et de l'eau est

chargé d'élaborer et d'exécuter les programmes de

conservation des sols, de pâturages communau-

taires, d'aménagement hydraulique rural, et d'irri-

gation du sud-ouest de la Saskatchewan. Il opère

le Centre de distribution de bris-vent à Indian Head

(Saskatchewan) et le Centre de développement de

l'irrigation de la Saskatchewan (exploités en

collaboration avec la province).

Le service d'ingénierie

D. H. Pollock, Directeur intérimaire

Le service d'ingénierie planifie et applique des

programmes et fournit des conseils techniques pour

certaines activités, principalement en aménagement

hydraulique. Il effectue la planification à long terme,

les études, la conception, la construction, l'entretien

et la gestion de projets de conservation des eaux,

d'irrigation, d'approvisionnement en eau pour les

municipalités et de lutte contre les inondations

agricoles.

Le service de la politique et de l'analyse

G. G. Pearson, Directeur intérimaire

Le service de la politique et de l'analyse fournit des analyses économiques et des évaluations sur les incidences environnementales des activités en cours et proposées de l'ARAP. De plus, il évalue et élabore des programmes et des politiques, participe aux négociations pour les ententes fédérales-provinci-

Le service d'administration

W. F. Buhr, directeur

Le service d'administration s'occupe des domaines de la finance, de la gestion du matériel, des dossiers, de l'administration des terres, du personnel, du traitement des données et des textes, ainsi que de la bibliothèque de l'ARAP, dans son rôle de soutien au sein de l'ARAP.

Bureaux des affaires du Manitoba et de l'Alberta

Affaires du Manitoba, E. T. Caligiuri, Directeur intérimaire

Affaires de l'Alberta, R. T. Adam, Directeur

Les bureaux des affaires du Manitoba et de l'Alberta surveillent les activités de ces provinces et assurent la liaison avec les représentants officiels des organismes fédéraux et provinciaux. Les bureaux jouent un rôle actif dans la négociation des ententes fédérales-provinciales auxquelles participe l'ARAP, et continuent d'aider à établir de bonnes relations de travail dans la mise en oeuvre d'activités de conservation des sols et des eaux.

Le bureau de liaison d'Ottawa

F. B. Brunetta, Gestionnaire intérimaire

Ce bureau fournit une liaison avec l'administration centrale d'Agriculture Canada et d'autres bureaux fédéraux dans la région de la capitale nationale en ce qui concerne les questions en matière de programmes et de politiques relatifs à l'ARAP.

Organigramme de l'ARAP mars 1988

SOUS-MINISTRE
Jean-Jacques Noreau

DIRECTEUR GÉNÉRAL
L'ARAP
A.F. Lakey/interim

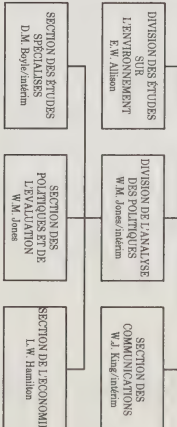
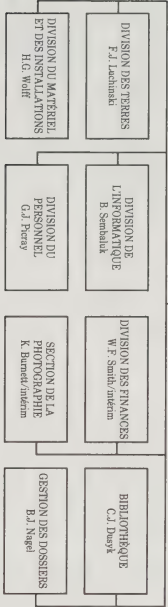
SERVICE DE
L'ADMINISTRATION
W.F. Bahr/interim

BUREAU DE LIAISON
F. Bunneta/interim

AFFAIRES DE
L'ALBERTA
R.T. Adam

AFFAIRES DU
MANITOBA
E. Cahngur/interim

SERVICE DE LA
POLITIQUE ET DE
L'ANALYSE
G. Pearson/interim



SERVICE DE LA
CONSERVATION DES
SOLS ET DES EAUX
L.B. Chambers

SERVICES DE
L'INGENIERIE
D.H. Folcks/interim

DIVISION DE LA
PLANIFICATION DES
PROGRAMMES
G.M. Leach

DIVISION DE LA
CONSERVATION
DES TERRES
J.A.C. Howe

DIVISION DES
OPERATIONS SUR LE
TERRAIN
R.P. Baldwin

RESSOURCES
HUMAINES
K.G. Vandenbrand

PLANIFICATION
B.T. Abrahamson

DIVISION REGIONALE DU
MANITOBA
R.F. Froese

GESTION DES
PROJETS
R.G. McIntyre

SECTION DE LA
PLANIFICATION ET DE
L'INFORMATION
HYDRAULIQUE
G.A. Shapiro

SECTION DE LA
CONSERVATION
DES TERRES
A.E. Odette

SECTION 1
PLAN
P.H. Larsen

SECTION 4
VALTOIS
J. Deneke

SECTION DE LA
GÉOLOGIE
K. Lam

SECTION DE LA
PLANIFICATION
A. Venette

SECTION REGIONALE
DE L'ALBERTA
A. Cullen

SECTION DES
COMMUNICATONS
ET ADMINISTRATION
G. Shepherd

SECTION DE LA
PLANIFICATION ET DE
L'INFORMATION
HYDRAULIQUE
H. Cook/interim

SECTION DE LA
CONSERVATION
DES TERRES
F.A. Mearns

SECTION 2
SUDON
R.G. Harries

SECTION 3
ESTRIER
K.W. Thompson

SECTION DE LA
GÉOLOGIE
C. Strub/interim

APPLICATION DU
INFORMATIQUE
M. Kennedy

SECTION REGIONALE
DE LA SASKATCHEWAN
F.E. Adams/interim

SECTION DU PROJET DE
LA SASKATCHEWAN
SUD
J.B. Ferguson

SECTION DE LA
PLANIFICATION DES
PAYSAGES
H. Cook/interim

SECTION DE LA
CONSERVATION DES
SOLS
P.E. Parr

SECTION 3
SUD-OUEST
D.T. Shaw

SECTION 6
BASSIN
G.M. Bessier

SECTION DE LA
GÉOLOGIE
F.E.J. Martin

ADMINISTRATION ET
FINANCES
S. Theriault/interim

SECTION REGIONALE
DE LA SASKATCHEWAN
SUD
J.B. Ferguson

SECTION DES LEVÉS
LEGAIUX
S. Lax

SECTION DES TRAVAUX
D'IRIGATION
R.S. Williams

SECTION DE LA
SECURITE DES
BARRAGES
V. Gaudin

SECTION DE LA
GÉOLOGIE ET DES
LEVÉS
J. Leblond

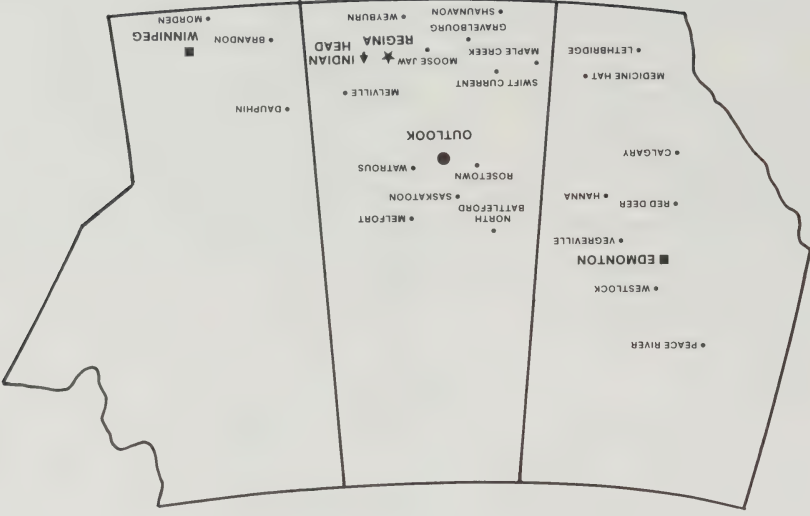
L'Administration du rétablissement agricole des Prairies

L'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) est une division d'Agriculture Canada qui travaille dans les trois provinces des Prairies. Elle fournit de l'aide technique, financière et matériel aux agriculteurs, aux administrations locales, et aux autres organismes fédéraux et provinciaux en ce qui concerne les activités de conservation et d'aménagement des sols et des eaux.

La Loi sur le rétablissement agricole des Prairies a reçu la sanction royale le 17 avril 1935. La loi initiale affectait des fonds pour une période de cinq ans, pendant lesquels l'ARAP devait "s'occuper du rétablissement suite à la sécheresse et à la déflation dans les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta." Dans ces régions, l'ARAP devait encourager des systèmes de pratique culturale, de plantation d'arbres, de ressources en eau et d'utilisation des sols afin d'aider à stabiliser l'économie de la région.

Au début, les programmes étaient conçus pour traiter la dévastation causée par la grande sécheresse des années 1930. Ils comprenaient notamment l'aménagement hydraulique rural, établi en 1935; les travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, commencés en 1936; et les pâturages communautaires, mis sur pied en 1937. En 1939, afin de permettre à l'organisme de fournir une planification et une aide pour l'élaboration de projets à long terme de conservation des sols et des eaux, le Parlement a modifié la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies faisant de l'ARAP un organisme permanent.

Bureaux de l'ARAP:
1987-1988



Au fil des ans, les programmes de l'ARAP ont évolués afin de répondre aux besoins changeants de l'agriculture dans les Prairies. Les programmes de conservation des sols et des eaux sur les fermes pendant les années 1930 ont été élargis dans les années 1950 afin d'inclure les projets d'aménagement des grandes ressources hydrauliques. L'aménagement d'infrastructures hydrauliques dans les collectivités rurales et l'importation d'encourager la conservation des sols sont parmi les domaines d'activités récentes de l'ARAP.

On a ajouté de nouvelles responsabilités à l'ARAP au cours des ans. En 1949, l'ARAP établit la ferme de démonstration à Outlook (Saskatchewan). La ferme accroît ses opérations et est renommée Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan en 1986. Le Centre est maintenant exploité en collaboration avec la province de la Saskatchewan. Le Centre de distribution de brise-vent à Indian Head (Saskatchewan) a été une addition importante à l'ARAP. Il a été mis sur pied en 1901 afin de distribuer aux propriétaires agricoles des semis d'ARAP que depuis 1963. Il distribue plus de 6 millions de semis chaque année.

L'ARAP planifie et administre ses programmes de conservation des sols et d'aménagement hydraulique à partir des bureaux de l'administration centrale de Regina et d'un réseau de bureaux situés dans les provinces des Prairies.

Table des Matières

Administration du rétablissement agricole des Prairies	1
Aperçu de l'organisation	3
Message du directeur général	4
Faits saillants de l'année	5
Programmes de l'ARAP	6
EDER - Ententes sur le développement économique régional	13
Conservation du sol	14
Autres projets d'aménagement hydraulique rural	16
Annexes	19

La couverture:

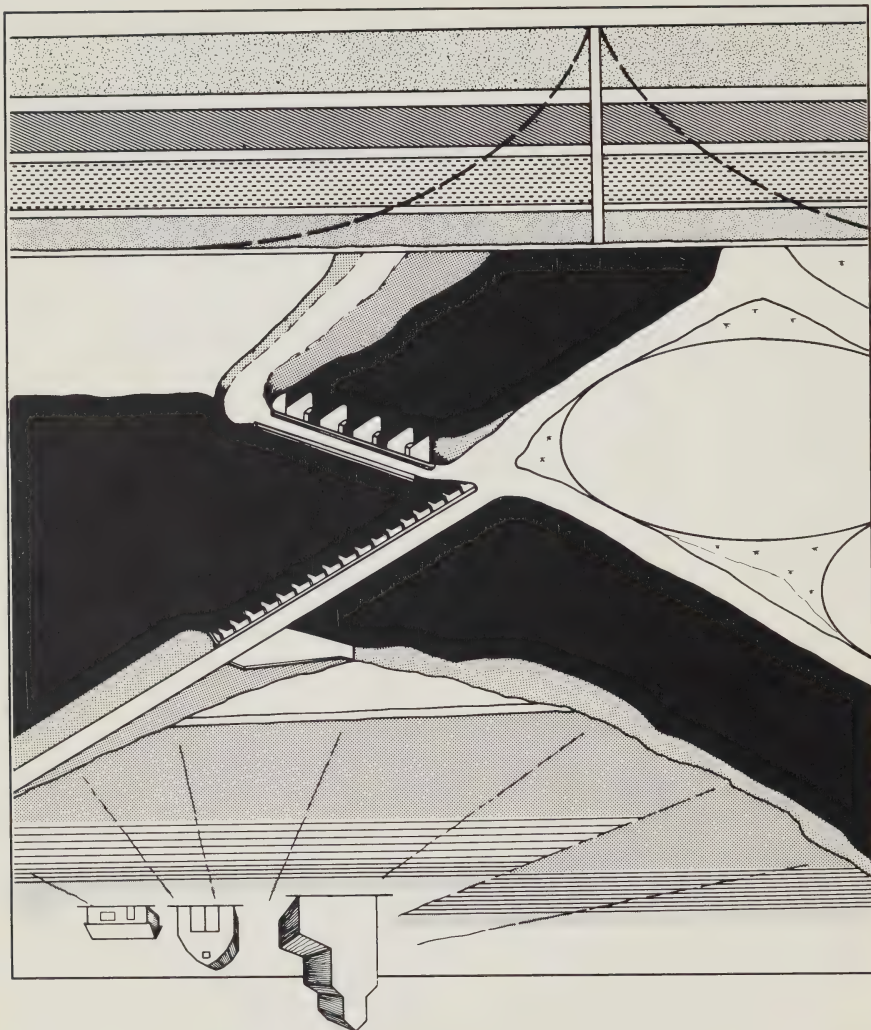
M. Riffat Hussain, Ingénieur de projet pour l'ARAP, a conçu la couverture de ce rapport. Le dessin comprend trois parties qui représentent les activités de l'ARAP en matière de conservation du sol dans les Prairies.

En haut: L'engagement de l'ARAP à l'agriculture est représenté par l'élévateur, la ferme, les étendus de champs, et le labourage en bandes.

Au milieu: L'engagement de l'ARAP à l'aménagement des eaux est représenté par les barrages et l'irrigation à pivot central.

En bas: L'engagement de l'ARAP à l'aménagement de sources d'eau souterraine aux fins domestiques et d'abreuvement du bétail est représenté par les couches du sol et le trou de sonde.

RAPPORT ANNUEL 1987-1988



ADMINISTRATION DU RÉTABLISSMENT AGRICOLE DES PRAIRIES

ARAP

CA1
DA 20
- A56

Government
Publications

PFRA

PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION SERVING THE PRAIRIE PROVINCES

ANNUAL REPORT 1988-1989



Agriculture
Canada

Prairie Farm
Rehabilitation
Administration

Administration du
Rétablissement agricole
des Prairies

Canada

Table of Contents

Prairie Farm Rehabilitation Administration	2
Organizational Outline	4
Director General's Message	5
Year's Highlights	6
PFRA Programs	7
Special Drought Assistance Programs	15
ERDA - Economic and Regional Development Agreements	16
Soil Conservation Activities	19
Other Water Development Activities	21
Appendices	24

*The cover ink drawing of a
PFRA pasture rider herding cattle
was created for PFRA by Alberta
artist Lorraine Mack Liboiron*



*Text printed on
50 % recycled paper*

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) is a branch of Agriculture Canada working in the three Prairie provinces. It provides technical, financial and material assistance to farmers, local governments, and other federal and provincial agencies for soil and water conservation and development initiatives.

It was on April 17, 1935, that Royal Assent was given to the Prairie Farm Rehabilitation Act. The initial legislation allocated funding for a period of five years, during which time PFRA was to "provide for the rehabilitation of drought and soil drifting areas in the provinces of Manitoba, Saskatchewan and Alberta." Within these areas, PFRA was to promote systems of farm practice, tree culture, water supply and land utilization to help stabilize the economy of the region.

Early programs were designed to deal with the devastation caused by the severe drought of the 1930s. These included Rural Water Development, established in 1935; Irrigation Projects in Southwest Saskatchewan, started in 1936; and Community Pastures, started in 1937. In 1939, in order to allow the agency to provide planning and assistance for soil conservation and water development over the long term, Parliament amended the Prairie Farm Rehabilitation Act and made PFRA a permanent agency.

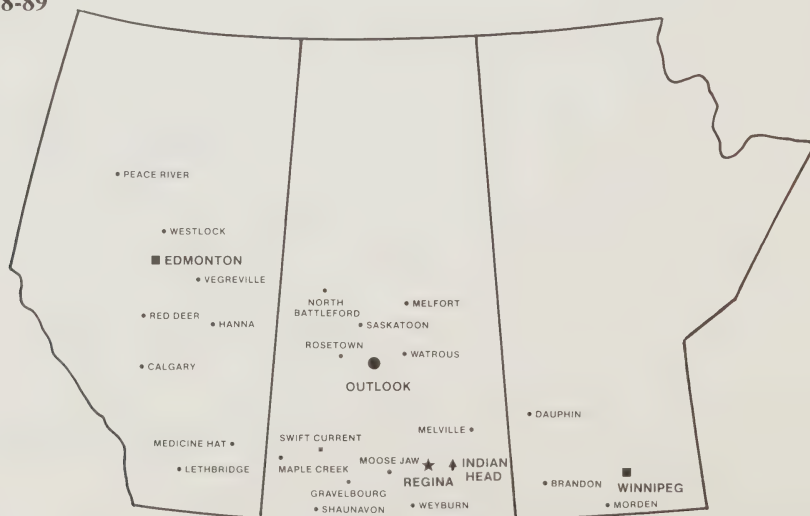
Over the years, PFRA programs have evolved to serve the changing needs of farming on the Prairies. The on-farm soil and water conservation programs of the 1930s were expanded in the 1950s to include large water resource development projects. The development of rural community water infrastructure and a renewed emphasis on promoting soil conservation are among PFRA's recent areas of activity.

New responsibilities have also been added to PFRA over the years. In 1949, PFRA established the Irrigation Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan. The Farm expanded its operations and was renamed the Saskatchewan Irrigation Development Centre in 1986. It is now operated in cooperation with the Province of Saskatchewan.

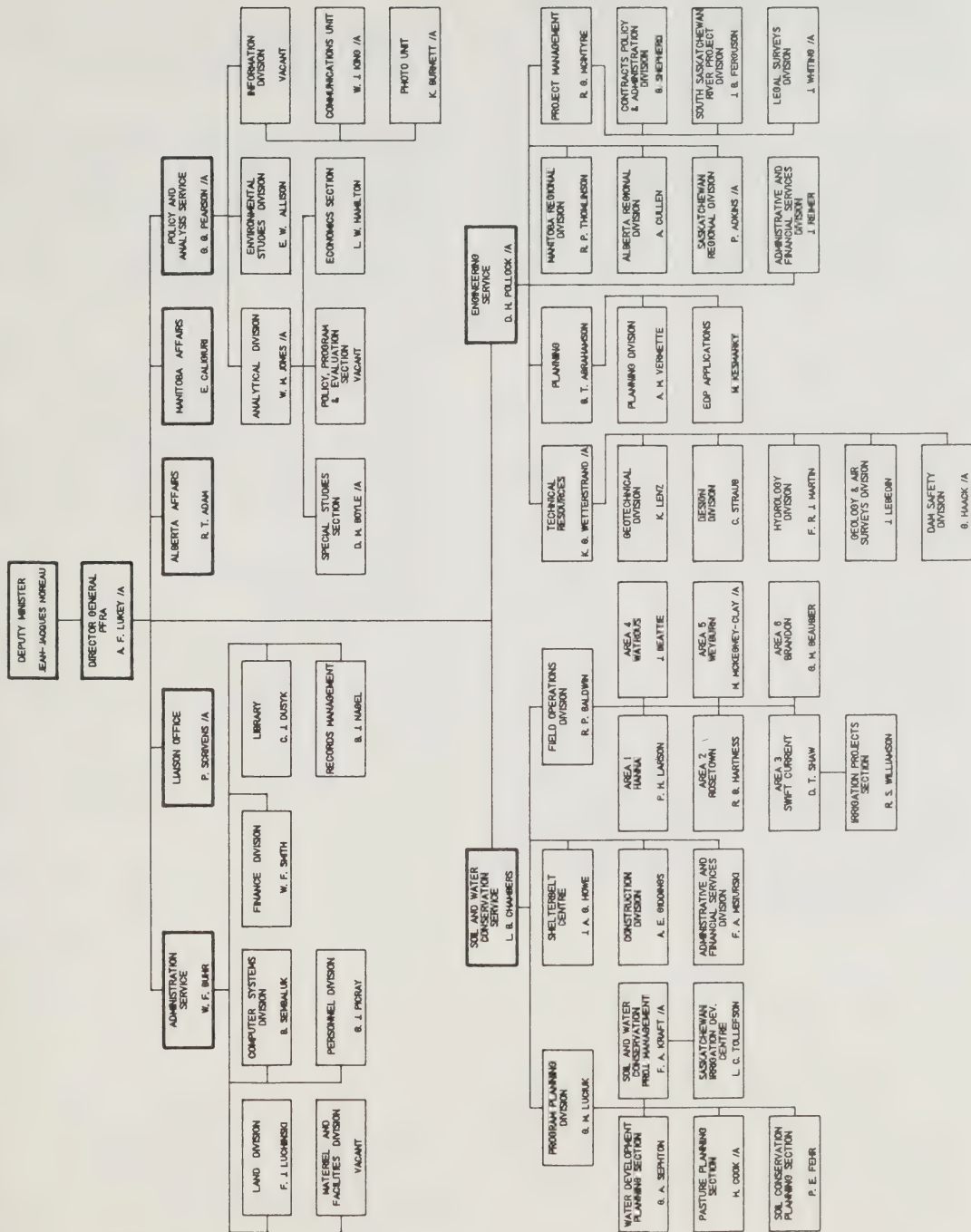
A major addition to PFRA was the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan. It was established in 1901 to distribute hardy tree seedlings to landowners, but did not become a part of PFRA until 1963. It distributes more than 6 million seedlings each year.

PFRA plans and administers its soil conservation and water development programs from headquarters in Regina and a network of offices throughout the Prairie provinces.

PFRA Offices: 1988-89



PfRA Organization Chart: March 1989



Organizational Outline

Director General's Office

A. F. Lukey, Acting Director General

The Director General of PFRA, who reports to the Deputy Minister of Agriculture, oversees the operations of the organization. Reporting to the Director General are the Directors of PFRA's four Services: Soil and Water Conservation, Engineering, Policy and Analysis, and Administration; the Directors of PFRA's Manitoba and Alberta Affairs Offices and the Manager of PFRA's Ottawa Liaison Office.

Soil and Water Conservation Service

L. B. Chambers, Director

The Soil and Water Conservation Service is responsible for developing and delivering the soil conservation, Community Pasture, Rural Water Development, and Southwest Saskatchewan Irrigation programs. It also operates the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan and the Saskatchewan Irrigation Development Centre (operated in cooperation with the Province).

Engineering Service

D. H. Pollock, A/Director

The Engineering Service plans and delivers programs and provides technical expertise for a number of activities, primarily in water resource development. It performs long-range planning, investigations, design, construction, maintenance and management for water conservation, irrigation, municipal water supply and agricultural flood control projects.

Policy and Analysis Service

G. G. Pearson, A/Director

The Policy and Analysis Service provides economic analysis and environmental assessments of ongoing and proposed PFRA activities. It also evaluates and develops programs and policies, participates in negotiating federal-provincial agreements and is responsible for communications.

Administration Service

W. F. Buhr, Director

The Administration Service, in its support role to the rest of PFRA, is responsible for finance, materiel management, records, land administration, personnel, data and word processing, and the PFRA Library.

Manitoba and Alberta Affairs Offices

Manitoba Affairs, E. T. Caligiuri, Director

Alberta Affairs, R. T. Adam, Director

The Manitoba and Alberta Affairs Offices monitor PFRA activities in these provinces and liaise with officials in other federal and provincial agencies. The offices play an active role in negotiating federal-provincial agreements involving PFRA and foster good working relationships for the implementation of soil and water activities.

Ottawa Liaison Office

P. Scrivens, A/Manager

The Ottawa Liaison Office provides a link to Agriculture Canada headquarters and to other federal offices in the National Capital Region on program and policy issues relating to PFRA.

Director General's Message

Drought, which has plagued the Prairies for most of this decade, intensified in 1988 resulting in some of the most severe conditions on record.

Many water supplies and shallower aquifers were already depleted by the decade of subnormal precipitation. Below average rains in the fall of 1987 and an almost snowless winter left the soil inadequately recharged with moisture for the 1988 growing season and provided little or no spring runoff. The summer too was hot, windy and dry, offering little relief to producers.

The effects of the drought were evident everywhere, ranging from empty dugouts and dry reservoirs to stunted crops and frequent clouds of blowing dust. There was also an increasing number of reports of shallow well failures, related in part to increased use.

Without an adequate recharge of water sources, thousands of producers were forced to haul or pump water to provide for their needs while many smaller communities had to ration water or pump from alternate sources. The lack of water, combined with poor grass growth, also forced many producers to ship their livestock to areas with water and grass. In some cases, this was hundreds of miles from the home farm.

The drought also resulted in one of the smallest crops on the Prairies in many years. Grain production in Western Canada was down 32 percent from 1987. The poor crop left fields with little residue cover to protect the soil from erosion.

Although this decade has been even drier than the 1930s in many areas, the impact on the Prairie's social and economic structures and on its soil resource has not been as devastating. This is due, in part, to the marginal land programs, improvements in cultural and soil conserving practices, and the many thousands of water conservation and development projects undertaken over the years.

Special drought assistance measures were also undertaken by governments. In 1988-89, PFRA delivered the \$112-million Livestock Drought Assistance Programs and assisted nearly 22 000 producers to secure permanent or emergency water supplies through an extended Rural Water Development Program.

PFRA also continued to take a leading role in monitoring water supply and moisture conditions on the Prairies and providing advice to federal and provincial drought coordinating committees.

The current extended period of drought has forced people to look anew at the state of the Prairie's soil and water resources. They have found that the soils have deteriorated from years of cultivation, and that many water sources have been unable to withstand extended periods of drought and still fulfill the increasing demands placed upon them.

Some steps have already been taken to address these conditions. PFRA is cooperating with provincial governments and producers on the Prairies in developing and implementing soil conservation practices, and has undertaken comprehensive Water Sourcing Studies in Manitoba, Saskatchewan and Alberta. The water studies have been implemented to identify the water needs of areas critically short of water and the opportunities to develop additional sources.

As well, federal-provincial agreements are currently being negotiated under the National Soil Conservation Program. When completed, the agreements will allow producers and governments at all levels to build on the soil conservation initiatives undertaken across the Prairies in recent years.

The challenge for the 1990s will be to maintain these initiatives and develop new strategies to meet changing conditions. These plans must ensure that our soil and water resources are used in a wise and judicious manner, sustained for future generations of Canadians.



A.F. Lukey
A/Director General
PFRA

Year's Highlights

- PFRA handled more than 23 000 applications, including 3311 for emergency water hauling, under the Rural Water Development Program. This represents an increase of almost 400 percent from 1987-88.
- PFRA was extensively involved with administration of two special federal-provincial drought initiatives. Under the Greenfeed Program farmers in Alberta, Saskatchewan and Manitoba were eligible for payments to harvest drought-affected crops as livestock feed. The Livestock Drought Assistance Program (LDAP) provided financial assistance to help producers maintain their breeding herds.
- PFRA issued seven comprehensive Water Supply Conditions Reports, and produced daily ministerial updates during the agricultural season, then weekly during winter, based on information prepared by members of the Prairie Drought Monitoring Network.
- The Shelterbelt Centre distributed a record 8.2 million tree seedlings to 11 750 farmers.
- PFRA provided technical assistance and contributed \$1.7 million toward 2850 on-farm soil conservation projects in Alberta, Saskatchewan and Manitoba.
- On February 24, 1989 a formal agreement to proceed with the \$60.5-million Blood Indian Irrigation Project, located near Lethbridge, Alberta, was signed by the federal government, the Province of Alberta and the Blood Indian tribe. PFRA will provide technical and project management services during construction.
- PFRA continued its major role in overall planning and management of the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure. By year end the total \$32 million in program funds had been allocated to 54 projects affecting 39 centers.
- Condition assessments were completed on all Canada-owned headworks and irrigation project works in southwest Saskatchewan and rehabilitation was started on identified priority work, under Program 3 of the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development.
- PFRA provided technical assistance and contributed \$1 million toward construction of the 111 km Henry Kroeger Regional Water Pipeline Project in Alberta, which serves the towns of Hanna and Oyen, villages of Youngstown and Cereal, and a number of farms en route.
- On July 8, 1988 the governments of Canada and Manitoba signed a Letter of Agreement to share the costs of constructing a 9.8 km, \$6.1-million floodway for the Town of Carman, Manitoba, with PFRA to provide project management and technical services.
- PFRA continued to work with provincial governments on the Prairies to identify rural water supply needs and develop long-term strategies for water conservation and development.

PFRA Programs

Rural Water Development

This program enables farmers and small agricultural communities to access technical and financial assistance to develop water sources for domestic, livestock and irrigation uses. Assistance is available for the planning and construction of wells, dugouts, dams, pipelines and irrigation systems. Since the program's inception in 1935, PFRA has provided approximately \$115 million for 231 000 individual, group and community projects (Appendix 4).

As a result of the severe drought in 1988 the RWDP experienced its heaviest demand ever, processing more than three times the usual number of applications. In 1988-89 nearly \$24 million was expended for 20 091 individual, group and community projects (Appendix 3). In addition, approximately \$1.8 million was expended for water hauling and other emergency measures (Table 4).To

meet this demand additional funds were assigned to the RWDP from special incremental funding and reallocation of funds from other departmental programs.

On-Farm Activities

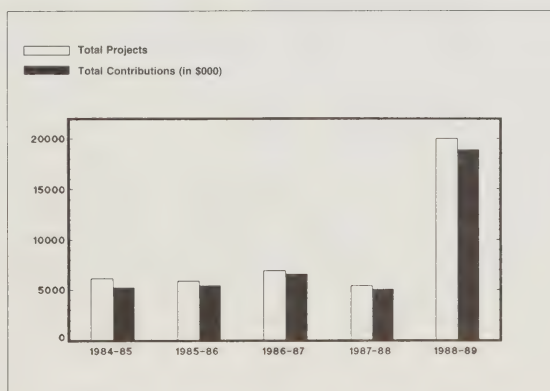
PFRA contributes up to one-third the cost for approved individual on-farm projects to a maximum of \$1650 per water source development project and \$2200 per irrigation project.

In 1988-89 PFRA contributed \$18.9 million for 20 010 projects, compared to \$5 million for 5439 projects the previous year (Table 1; Chart 1).

Table 1: Comparison of On-Farm Activity

	1987-88		1988-89	
	Number of Projects	Contributions	Number of Projects	Contributions
Dugouts	1608	\$1 531 029	10 556	\$10 055 970
Stockdams	61	\$ 52 658	90	\$ 113 724
Irrigation	191	\$ 380 254	112	\$ 231 535
Wells	3523	\$3 049 875	9 107	\$ 8 362 318
Others	56	\$ 57 973	145	\$ 108 473
TOTAL	5439	\$5 071 789	20 010	\$18 872 020

**Chart 1: On-Farm Activity
5-Year Comparison**



Rural Community and Group Projects

Under this part of the program, PFRA provides technical and financial assistance to groups of farmers (five or more) and to small urban centers (300 or less) for development of water supply systems. PFRA will contribute up to 50 percent of costs on approved projects.

During the 1988-89 fiscal year, PFRA contributed \$5.1 million for 65 group projects, 34 rural community projects and 19 groundwater investigations (Appendix 5). This compares to the previous year's activity with \$2.3 million for 81 projects and groundwater investigations (Table 2; Chart 2).

Eighty-one new projects (57 group and 24 community) were initiated in 1988-89.

Table 2: Comparison of Rural Community and Group Projects

	1987-88			1988-89		
	New Projects	Total Projects	Total Contributions	New Projects	Total Projects	Total Contributions
Community	19	30	\$1 028 987	24	34	\$2 266 510
Group	21	39	\$1 217 413	57	65	\$2 815 478
TOTAL	40	81*	\$2 273 931*	81	118*	\$5 112 710*

* Total includes groundwater investigations

Chart 2: Rural Community and Group Activity Total Contributions 5-Year Comparison

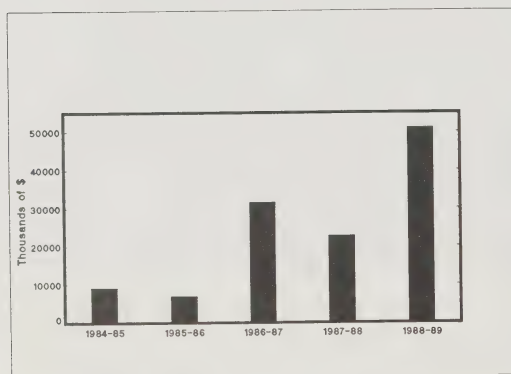
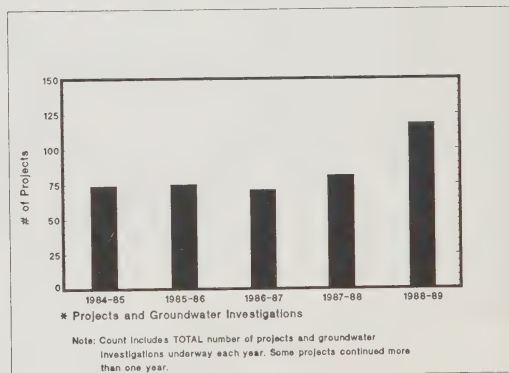


Chart 3: Rural Community and Group Activity Total Projects* 5-Year Comparison



PFRA also participates in the development of larger regional water supply systems that serve small rural communities and local farm groups. One such regional system is the Hanna-Oyen pipeline project in Alberta. Known as the Henry Kroeger Regional Water Pipeline Project, it will serve the towns of Hanna and Oyen, the villages of Youngstown and Cereal, and a number of farms en route. PFRA provided technical assistance and contributed \$1 million in 1988-89 for construction of the

111 km pipeline. The pipeline, which became operational during the year, will cost approximately \$9 million when completed in 1990.

Since the expansion of the rural community and group portion of the program in 1981, PFRA has assisted on 351 group and community projects and contributed \$13.4 million.

Other Services and Activities

In addition to delivery of the Rural Water Development Program, PFRA provides a range of water-

related technical services to federal and provincial agencies, rural municipalities, and other groups and individuals (Table 3).

Table 3: Water Development Activities 1988-89

	Technical Investigations & Inspections	Surveys	Plans	Final Inspections
RWDP - On-Farm	33 068	524	459	25 246
RWDP - Rural Community and Group	379	53	64	45
Other PFRA Divisions	1 913	161	24	3 003*
Federal Requests	1	0	0	0
Provincial Requests	110	19	29	16
Municipal/Rural/ Urban Requests	5	0	0	0
Other Group/Individual	27	1	3	1
TOTAL	35 503	758	579	28 311

* Includes Emergency Water Supply Program

Emergency Water Supply Program

In response to the drought PFRA provided financial assistance in 1988-89 to small centers (300 or less), rural municipalities and individual farmers who were facing emergency situations because of severe water shortages

(Table 4).

Small centers and rural municipalities were eligible for assistance for pumping, hauling or diversion of water. Individual farmers received assistance to haul water for livestock and other farm uses.

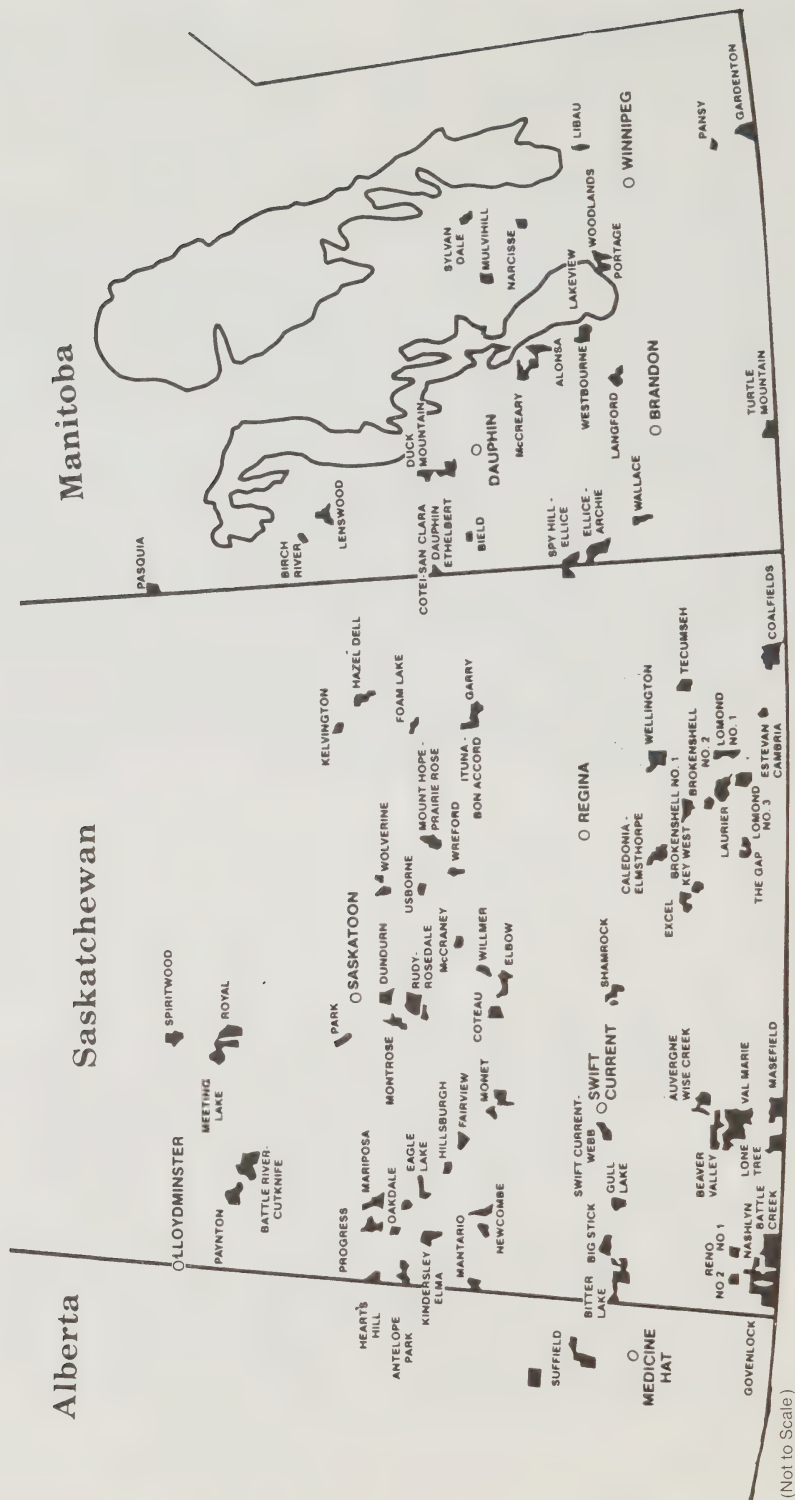
Table 4: Emergency Water Supply Program Activities

	Rural Communities and Municipalities		Individual	
	Number	Contributions	Claimants	Contributions
Alberta	N/A*	N/A*	704	\$ 162 655
Saskatchewan	21	\$50 607	1411	\$1 015 493
Manitoba	11	\$25 852	777	\$ 498 451
TOTAL	32	\$76 459	2892 **	\$1 676 599

* Provincial programming

** Total number of claims - 3562

PFRA Community Pastures: 1988-89



Community Pastures

PFRA operates 87 community pastures in the three Prairie provinces. In addition to summer grazing areas for cattle, the pasture program offers a purebred bull breeding service to help patrons maintain higher quality herds of cattle.

The pastures also provide habitat for wildlife. Management of the habitat is carried out in cooperation with a number of groups and agencies including Saskatchewan Parks, Recreation and Culture.

In the 1988-89 fiscal year, farmers and ranchers pastured 205 179 head of livestock on 915 209 hectares (Table 5, Appendix 6). Breeding fees remained unchanged from 1987-88 while pasture fees were increased \$0.01/head/day (Table 6).

During the year PFRA carried out a review of the process for allocation of grazing privileges. Recommendations for modifications to the system will be brought forward for patron and departmental approval in 1989-90.

Table 5: Community Pasture Use

	1987-88	1988-89
Livestock Pastured	214 819	205 179
Patrons	3 821	3 854
Revenue	\$9 862 768	\$9 550 062

Table 6: Community Pasture Fees

	1987-88	1988-89
Cattle	\$ 0.26/ head/ day*	\$ 0.27/ head/ day*
Calves	9.00/ head/ season	9.00/ head/ season
Horses	0.31/ head/ day*	0.32/ head/ day*
Colts	10.00/ head/ season	10.00/ head/ season
Breeding Fee	28.00 per cow in breeding field	28.00 per cow in breeding field

* includes two cents per day municipal levy

Tree Distribution

PFRA's Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan, provides 22 species of hardy coniferous and deciduous tree and shrub seedlings to Prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelts; and to government agencies for watershed management and wildlife habitat improvement projects. Indian bands and organizations such as 4-H clubs and Boy Scouts are also eligible to receive seedlings. There is no charge for the seedlings, however, recipients are responsible for all shipping, planting and maintenance costs.

In the spring of 1988, the Shelterbelt Centre distributed 8 212 595 seedlings to 11 750 farmers, representing a seven percent increase over 1987. Sixty-nine percent of the stock was shipped to Saskatchewan, 28 percent to Manitoba and the remainder to Alberta and British Columbia.

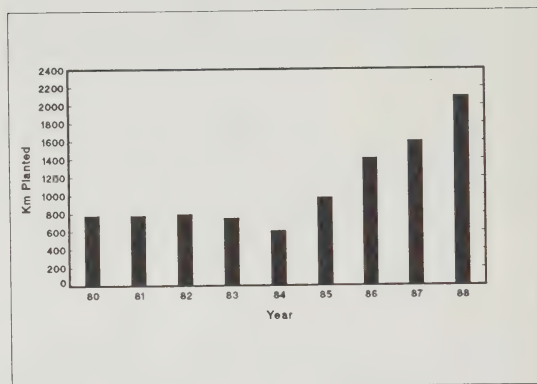
Shelterbelt Centre staff worked with 38 soil conservation groups (18 in Saskatchewan and 20 in Manitoba) to establish field shelterbelts. In 1988 these groups planted 2097 km of trees, compared to 1602 km in 1987 and 1420 km in 1986 (Chart 4). Most conservation projects are joint efforts involving the landowner and federal, provincial and municipal agencies.

In 1988-89, the Shelterbelt Centre continued activities to improve shelterbelt plantings and increase the efficiency of operations. These included:

- making 812 on-site inspections to help farmers plan new shelterbelts
- evaluating new herbicides to improve survival and speed growth of shelterbelt plantings
- evaluating new tree species and selections from the Soviet Union to decrease dependence on a limited number of native species
- evaluating new cultural methods to resolve tree production problems and to increase efficiency of nursery production

The Shelterbelt Centre provides a detailed account of its activities in the Shelterbelt Centre Annual Report. Copies are available from the Shelterbelt Centre.

**Chart 4: Field Shelterbelt Plantings
1980-1988**



Saskatchewan Irrigation Development Centre

Since 1987 the Saskatchewan Irrigation Development Centre (SIDC), located at Outlook, Saskatchewan, has been funded and operated by PFRA and the Saskatchewan Water Corporation. The Centre is responsible for managing all federal and provincial irrigation research, development and demonstration activities in the province.

Financial support for the SIDC is also provided under the Canada-Saskatchewan Agreement on Irrigation Based Economic Development.

Activity in 1988-89 included:

- initiation of the Specialty Crop Development and Demonstration program, which involves demonstrations of specialty crops at sites away from SIDC
- extensive field testing of new and existing crop varieties under irrigated conditions
- sixteen crop and forage irrigation demonstrations
- continuation of evaluation of fertigation as an alternative method of nitrogen application
- study of herbicide, nutrient and water drainage from an irrigated field
- management of forage production under irrigation
- continuation of salinity monitoring in the subsurface drainage project and production of salinity contour maps
- conversion of Field 3 from flood to sprinkler irrigation

- modifications to automatic operations of the buried pressurized supply and irrigation system
- construction of a sample-handling facility and drying room
- major upgrade to Centre facilities, including construction of additional offices and storage space

A complete listing of 1988-89 research and demonstration activities is provided in Appendix 7.

In addition to numerous individual visitors, 32 groups toured the SIDC in 1988-89, including local farm groups and groups from as far away as China and Switzerland.

The Centre also welcomed 120 people during its summer field day. In total, more than 1000 visitors toured the Centre.

The SIDC provides a detailed account of its activities in the SIDC Annual Report. Copies are available from the Centre.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

Water from PFRA's 22 storage reservoirs irrigated 16 944 hectares of land in southwest Saskatchewan: 8092 ha on six federal projects, 4684 ha on eight provincial projects and 4168 ha on numerous private projects. The storage reservoirs also served more than 640 farmers and ranchers as well as a number of towns and the City of Swift Current.

During 1988 a severe climatic drought affected southwest Saskatchewan. As a result, only one irrigation was possible. Forage yields were very poor and storage reservoirs were extremely low by fall.

The natural combined flow of Lodge Creek, Battle Creek and the Frenchman River was 26 400 dam³ (21,400 acre-feet) of which the United States received 12 100 dam³ (9,810 acre-feet) under apportionment. The natural flow of these three tributaries was only 8, 30 and 16 percent respectively of long-term averages.

Major renovations on irrigation works in the six federal projects were done under two programs in 1988-89. Under the first, the Southwest Saskatchewan Irrigation Projects Capital Expenditure Program, a total of \$156 298 was expended of which \$68 530 was awarded by private contract for the Downie Lake Dam; projects included:

- Downie Lake Dam - replacement of irrigation pipe
- Harris Dam (Maple Creek outlet) - replacement of irrigation pipe
- Harris Dam (Gap Creek Tributary outlet) - repair to irrigation works; involved installation of corrugated steel liner grouted inside existing pipe from gatewell to outlet structure
- Herbert Main Irrigation Canal (Rush Lake, Sask.) - clean and trim side slopes and raise canal banks

The second major construction program was carried out under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development. Part of this program, which expires March 31, 1992, allowed for improvements to, and extension of, irrigation works which would increase the efficiency of water use and system operations. Expenditures in 1988-89 totalled \$389 989 and involved the following projects, which were awarded under private contract:

- Admiral Dam (riparian outlet conduit replacement)
- Russell Creek Dam (riparian outlet conduit replacement)
- Val Marie Dam (irrigation outlet conduit replacement)

Alberta Irrigation Rehabilitation

During 1988-89, PFRA continued to carry out its responsibilities under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement. The agreement transferred Canada's interests in the St. Mary and Bow River Irrigation Districts to Alberta and committed Canada, through PFRA, to undertake the rehabilitation of the Bassano Dam and replacement of three other irrigation structures: the Bow River Irrigation District Carseland Weir; the Western Irrigation District Calgary Weir; and the Eastern Irrigation District Brooks Aqueduct. The agreement was previously extended to March 29, 1990 and funding increased to \$33.6 million.

Reconstruction of the Carseland and WID weirs was completed in 1973 and 1975 respectively. Replacement of the Brooks Aqueduct was completed in 1982. The original aqueduct was declared a historical monument and granted to Parks Canada and Alberta Culture in 1987.

Work on the rehabilitation of Bassano Dam during 1988-89 included installation of automatic gate controls, excavation of debris from the spillway forebay area and resurfacing of the east half of the spillway stilling basin. Rehabilitation work will be completed in the 1989-90 fiscal year at an expected total cost of \$15 million.

South Saskatchewan River Project Operation and Maintenance

Under an agreement with the Province of Saskatchewan, PFRA is responsible until 1994 for operation of certain control gates and maintenance of the Gardiner and Qu'Appelle River dams. Except for foundation monitoring costs which PFRA shares with Saskatchewan, all costs are paid by Saskatchewan.

In addition to ongoing requirements, maintenance for the year at Gardiner Dam included renovations to the regulating gate in tunnel 5, insulation improvements in the spillway control building and completion of the spillway concrete condition survey started the previous year.

Blood Indian Irrigation Project

In October 1988, PFRA published a technical report on the Blood Indian Irrigation Project, a proposal to irrigate some 10 000 hectares of land on the Blood Indian Reserve located near Lethbridge, Alberta. The report contained updated hydrologic assessments, infrastructure requirements, preliminary designs for the irrigation headworks and distribution systems, and cost estimates.

Studies showed the irrigation system with the least cost and lowest maintenance would involve lateral canals running through the Big Lease area of the Blood reserve - a large tract of land leased to off-reserve farmers - in combination with a pressurized water pipeline distribution system.

Agreement-in-principle to proceed with the project was reached by the Blood Indian tribe and the federal and provincial governments by November 1988, and official signing of a formal agreement took place February 24, 1989. The federal and provincial governments will each contribute \$15.5 million toward cost of the project headworks, distribution system and infrastructure. The Blood tribe will contribute \$10.2 million for construction of the works and be responsible for financing the on-farm component. PFRA will provide technical and management services during project construction.

The estimated total cost of the project is \$60 500 000.

Agricultural Community Water Infrastructure

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure (ACWI) was signed in August 1984. It provides funds over a period of five years for the construction or upgrading of water supply and waste disposal systems in Saskatchewan agricultural centers with populations of approximately 1500 or more. Canada is providing \$32 million in funding under the agreement with half to be recovered from the Province. Saskatchewan will recover most of its share from the centers involved.

By the end of the 1988-89 fiscal year, the total \$32 million in program funds had been allocated to 54 projects affecting 39 centers.

About \$4 million of the allocated funds were spent in 1988-89, bringing the total shareable federal expenditures since the program began to some \$26 million. Construction was active in 23 communities during the year (Appendix 8).

PFRA continued to carry out overall program planning and management, as well as project management, in individual centers. Under the agreement, PFRA commissioned 10 project designs and the undertaking of general and resident engineering services during construction of six projects. Seven engineering firms were retained for this work. In-house engineering was used for three water supply projects. In addition, a previously commissioned pilot plant study was completed to determine the feasibility and develop cost estimates for electro-dialysis reversal and reverse-osmosis treatment of groundwater for the City of Melville.

Special Drought Assistance Programs

Early in the 1988-89 fiscal year, a federal-provincial drought committee recommended proposals to ameliorate the effects of the 1988 drought. PFRA was extensively involved with two of these initiatives: the Greenfeed Program and the Livestock Drought Assistance Program (LDAP).

The Greenfeed Program allocated \$38 million for incentive payments to encourage Prairie producers to harvest drought-affected crops as livestock feed. PFRA negotiated the cost-shared agreements with the provinces and issued payments on behalf of Alberta.

The program was primarily administered by provincial crop insurance corporations (Table 7).

The Livestock Drought Assistance Program (LDAP) provided up to \$112 million in direct payments to help livestock producers maintain their breeding stock. PFRA was responsible for administering LDAP in Manitoba and Saskatchewan and for assisting with program administration in British Columbia, Alberta and Ontario. LDAP was funded equally by Canada and the provinces. Applications continued to be processed at year end (Table 8).

Table 7: Greenfeed Drought Assistance Program

	Applicants Paid	Acres Paid	Federal Contribution
Alberta	4 820	535 000	\$ 4 008 645
Saskatchewan	10 673	1 350 000	\$ 10 811 500
Manitoba	5 521	673 000	\$ 4 218 506
TOTAL	21 014	2 558 000	\$ 19 038 651

Table 8: Livestock Drought Assistance Program

	Applicants	Animals Paid	Federal Contribution
British Columbia	191	14 285	\$ 632 035
Alberta	13 791	1 190 906	\$ 12 823 875
Saskatchewan	19 501	997 738	\$ 14 282 322
Manitoba	8 676	497 764	\$ 5 464 286
Ontario	14 333	751 357	\$ 2 225 137
TOTAL	56 492	3 452 050	\$ 35 427 655

ERDA - Economic and Regional Development Agreements

The Government of Canada has signed an Economic and Regional Development Agreement (ERDA) with each province. The agreements are designed to achieve a shared federal-provincial perspective on economic strategies, and to provide a mechanism, through subsidiary agreements, for coordinated and cooperative financial action in specific areas.

Group Irrigation Program

The Group Irrigation Program, a subprogram of the Canada-Saskatchewan Agricultural Development Subsidiary Agreement, is aimed at investigating and constructing group irrigation projects. Scheduled to end in March 1990, it makes provision for the Saskatchewan Water Corporation to participate in project funding and implementation.

Approximately \$105 000 was spent under this program in 1988-89 to complete construction of Phase I of the Northminster Effluent Irrigation Project located near Lloydminster, Saskatchewan. Phase II of the project will be implemented in 1989-90.

Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development, signed October 17, 1986, provides \$50 million in federal funds and \$50 million in provincial funds to implement irrigation projects and economic development programs based on irrigation. The \$100 million may be spent over five years on three programs; PFRA is mainly involved with Program 3.

Program 1 provides \$75 million for the shared cost of developing new irrigation water supply systems for irrigable soils and is implemented by Saskatchewan Water Corporation. Program 2 provides \$15 million for economic development and support activities related to irrigation; projects can be implemented by either Canada or Saskatchewan.

Program 3 provides \$10 million for irrigation system improvements in southwest Saskatchewan and is implemented by PFRA. Work under Program 3 is proceeding on two fronts. The first involves planning studies to identify viable means of improving irrigation water supplies and water uses in southwest Saskatchewan. The second is geared toward upgrading and rehabilitating Canada-owned and operated project works.

Planning activities in 1988-89 included continuation of the following studies started last year and scheduled for completion in 1989-90:

- feasibility of relocating the Lower Vee Irrigation Project to land more suitable for long-term irrigation
- evaluation of alternatives to increase the available water supply in the Swift Current and Rush Lake Creek basins
- identification of causes and possible solutions to the salinization of the Cadillac Reservoir in the Upper Notukeu Creek basin
- development of updated hydrologic data bases and a hydrologic model for the Frenchman River and the Battle Creek basins and re-evaluation of the economic feasibility of proposed developments, and
- development of hydrologic data bases for the Lodge and Middle Creek basins and a hydrologic model to assess potential reservoirs at the Canada-U.S. boundary to improve water supply

Condition assessments on all Canada-owned works were completed by year end and recommended priority rehabilitation work was begun. Conduit replacements were completed for three of the federally owned dams, at a total cost of \$390 000.

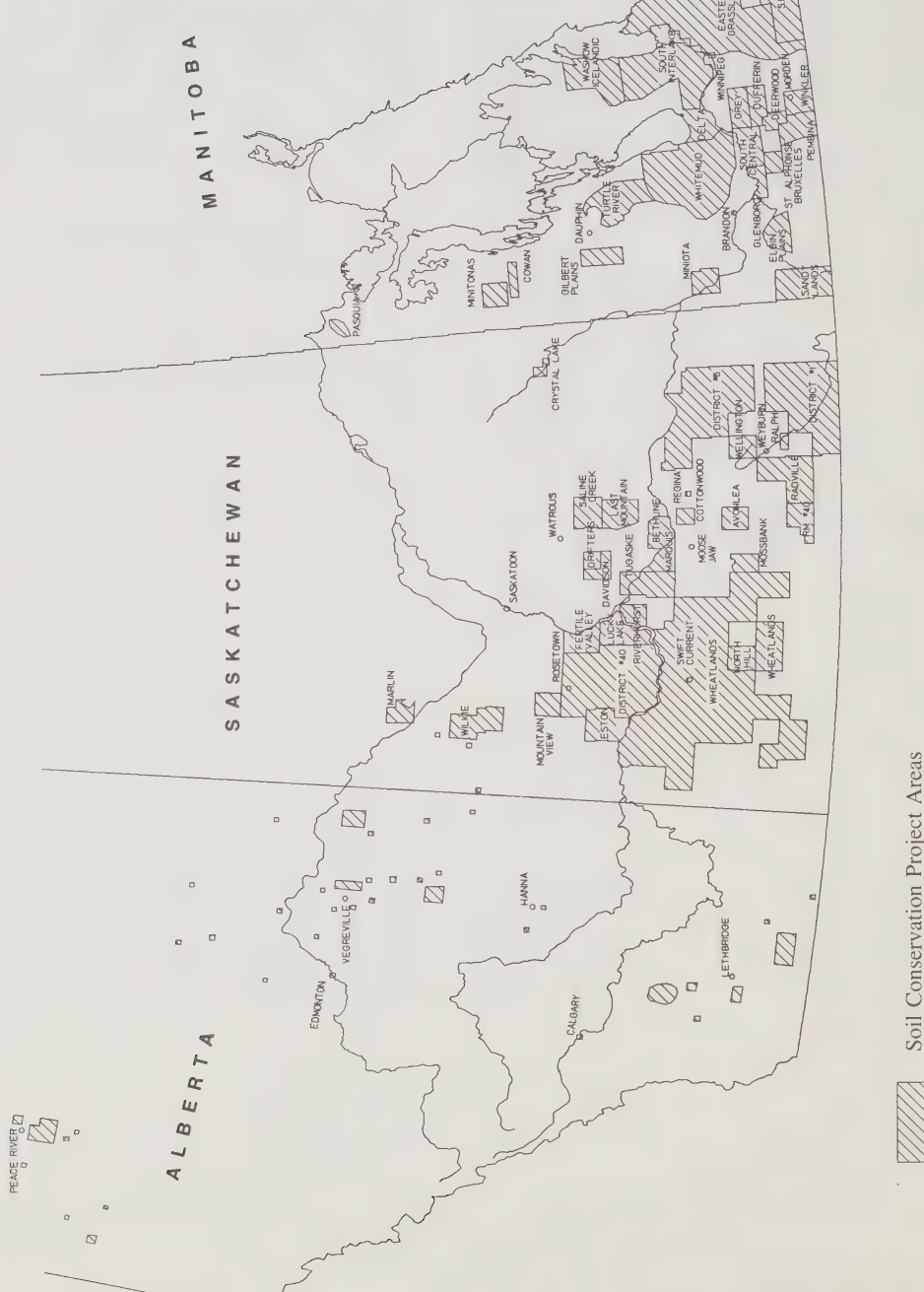
Carman Floodway

The Town of Carman, Manitoba, located 80 km southwest of Winnipeg, is subject to severe flooding from the Boyne River. Carman experienced major floods in 1893, 1923, 1970, 1974 and in 1979, when more than 400 buildings were damaged at a cost of over \$3 million.

On July 8, 1988, the governments of Canada and Manitoba signed a Letter of Agreement to construct a 9.8 km diversion channel to alleviate the flooding problem. Canada will contribute up to \$4 million, Manitoba up to \$1.7 million and the Town of Carman up to \$350 000 toward the project. Federal-provincial funding is provided through the Canada-Manitoba Subsidiary Agreement on Agri-food Development. Through PFRA, Canada will also provide project management and engineering services.

The diversion channel will originate on the Boyne River, west of Carman, and end in an existing floodway system to the northeast. Construction of the floodway is expected to begin by September 1989.





Soil Conservation Activities

PFRA provides technical and financial assistance to groups of farmers involved in soil conservation projects.

In Manitoba and Saskatchewan, these activities were carried out under the agricultural subagreements of the Economic and Regional Development Agreements (ERDA). Approximately 2000 farmers received \$1.6 million in contributions for on-farm conservation projects in 1988-89. The ERDA commitment in Saskatchewan expired at year end and has been extended until April 1990, and further for some groups, in Manitoba.

In Alberta, PFRA's soil conservation activities were carried out jointly with Alberta Agriculture. This is made possible by a Memorandum of Understanding between Canada and the Province.

Crop residue surveys were conducted in all three provinces in the fall of 1988. The surveys provide information which is used to identify any apparent trends in soil erosion potential.

Alberta

In 1988-89 PFRA conducted on-farm soil degradation and conservation programs and general awareness and education activities in the six agricultural regions in Alberta. In addition, PFRA provided \$99 700 to the Province to augment existing provincial programs such as the Soil Conservation Area Program (SCAP).

SCAP provides assistance through local Agricultural Service Boards for activities such as planning conservation programs at the municipal level, delineating soil degradation problems, and implementing on-farm soil conservation practices.

A large part of PFRA's field activities, particularly in southern Alberta, was dedicated to the Dryland Salinity Investigation Service. Provided jointly by PFRA and the Alberta Conservation and Development Branch, the Service works with farmers to diagnose salinity problems and implement practical solutions.

PFRA also cooperated with the Province under the Canada-Alberta Agreement on Soil, Water and Cropping Research and Technology Transfer (CARTT) to initiate soil conservation demonstrations with local area

farmers. Activities included workshops on conservation tillage and demonstrations on the use of fall-application herbicides to reduce tillage.

One major project undertaken by PFRA is a 130-hectare salinity reclamation demonstration near the town of Warner. In 1986 this land was seeded to alfalfa, a high water user that helps to lower the water table, and instrumentation was installed to monitor water table levels. The site is being closely monitored until 1991 for water table drawdown and the expected subsequent drop in salinity levels. Further hydrogeologic investigation will be required to determine the extent of artesian pressure in the affected area.

Other land reclamation activity in 1988-89 included a project with the Blood Indian band to treat approximately 260 hectares of heavily eroding soil on the Blood Reserve, west of Lethbridge. Reclamation practices included application of experimental fertilizer treatments to badly eroded areas and demonstrations of minimum and zero tillage production methods. In addition, PFRA jointly undertook phosphorous fertilizer trials on a severely eroded area of the Peigan Indian Reserve, near Fort McLeod.

Saskatchewan

In Saskatchewan, PFRA provided technical assistance and contributed \$1.1 million toward soil conservation projects by 27 groups of farmers (Appendix 9). Total membership in the groups is 1500; in 1988-89 more than 360 producers were participating in the projects for the first time.

Many groups focused on reducing erosion and loss of organic matter through measures such as shelterbelts, grass barriers and stripcropping. During the year, approximately 250 km of shelterbelts were established, protecting 6900 hectares of farmland. Upkeep of existing shelterbelts continued to be an integral part of the program, with more than 960 km renovated and maintained. Conservation tillage was practiced on approximately 6200 hectares of land.

Diagnosing the causes of soil salinity and introducing corrective measures also continued to interest many groups. In total, approximately 3700 hectares of land were analysed. Other projects involved liming of acid

soils and experimenting with alternatives to summerfallowing, such as annual legume production and chemical weed control.

Work continued on the deep plowing project with the University of Saskatchewan. Ongoing project monitoring, which will continue after the financial commitment runs out in 1990, will provide information on the benefits of deep plowing as a way to improve productivity on solonchic soils.

A portion of the ERDA funding was used to provide soil conservation awareness and information services. These included tours of soil conservation projects, preparation of a soil conservation workbook for school children, a travelling exhibit about current soil degradation problems, and development of a high school curriculum on soil problems and conservation measures.

Manitoba

PFRA provided technical assistance and contributed almost \$0.5 million in Manitoba toward soil conservation projects by 22 groups of farmers (Appendix 9). The groups, which have approximately 1400 members, are established in cooperation with Manitoba Agriculture.

The major on-farm activity undertaken by the groups was planting shelterbelts; during the year more than 600 km of shelterbelts were established, and 1770 km were renovated or maintained.

In addition, conservation tillage provided erosion control to 2700 hectares of cropland affected by wind or water erosion. Salinity control and alternatives to summerfallowing such as green manure crops were among other soil conservation measures undertaken by the farm groups. A total of 3200 hectares of saline land was diagnosed and 1900 hectares were treated using various conservation methods to protect against wind and water erosion.

PFRA also cooperated with the Fort Whyte Environmental Centre in Winnipeg to demonstrate various soil conservation techniques and plan a diorama display for the Fort Whyte facility.



Other Water Development Activities

Numerous activities in support of PFRA's work toward conservation of Prairie water resources were carried out during 1988-89. These included continuation of the Water Sourcing Studies in Alberta, Saskatchewan and Manitoba; monitoring of water supply conditions on the Prairies; and environmental assessments of PFRA implemented projects.

Technical and Analytical Activities

Work on Phase 2 of the Alberta Water Sourcing Study continued in 1988-89. A draft report entitled "Alberta Water Development Program Framework," which defines water sourcing priorities and outlines a plan of action on a regional basis, was completed. Program activity, to be carried out over five years, will involve three stages: planning studies, project feasibility studies, and implementation. At year end, PFRA and Alberta were discussing a number of projects that could be studied within this framework.

PFRA reached agreement with Saskatchewan to initiate similar Phase 2 studies. At year end discussions to develop an approach for the studies were continuing.

Phase 2 of the Manitoba Water Sourcing Study, which involved evaluation of proposals to alleviate the water problems identified in Phase 1, was completed in January 1989.

Other activities in 1988-89 included:

- delineation of gross and effective drainage area boundaries on the Prairies to support improved surface water supply studies
- monitoring of spring runoff and ice thickness at selected reservoirs in Saskatchewan and Alberta
- field assessment of the suitability of various piezometric systems for low permeability materials at Gardiner Dam
- general review of the influence of testing methods on shear strength parameters of compacted clays for embankments
- preparation of a Small Dams Design Manual
- hydraulic model testing for development of improved cost-effective spillways and riparian outlets for small dams

- development and field testing of engineered structural measures to control soil salinity
- inspection and assessment of the safety of federally-owned dams in Saskatchewan
- tabulation of years and periods of zero runoff on Prairie streams (from the last 30 years of record)
- completion of a report evaluating on-farm Prairie water supplies and identifying potential problem areas

Drought Monitoring

PFRA continued to coordinate the assembly and interpretation of information on water supply and moisture conditions on the Prairies, as prepared by members of the Prairie Drought Monitoring Network. The network consists of a number of federal, provincial and private organizations. The information is used to assess the potential for drought on the Prairies, to provide advice to federal and provincial drought coordinating committees, and to prepare PFRA's comprehensive "Water Supply Conditions Report."

Monitoring and reporting of water supply conditions intensified this year as the Prairie region continued to be plagued by severe drought. Seven conditions reports were issued and ministerial drought updates were provided daily during the growing season and weekly through fall and winter. In addition, PFRA provided more than 100 interviews to local, national and international media.

PFRA was an active participant on the Federal-Provincial Drought Coordinating Committee and the Provincial Drought Monitoring and Response committees, providing information on drought conditions and recommending appropriate responses.

Two drafts of the "Drought and Disaster Response Strategy," a follow-up to the December 1987 report of the PFRA Drought Response Task Force, were prepared for review by the Federal-Provincial Drought Coordinating Committee. The strategy outlines a systematic cooperative means of responding to extreme drought and weather events and promotes the use of existing safety net programs.

Environmental Analysis

PFRA Environmental Assessment and Review Policies and Procedures have been implemented since April 22, 1987 to comply with the Federal Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order (EARP). This Order outlines the environmental assessment process which must be applied to projects implemented by federal agencies and to projects that impact federal lands and resources.

In 1988-89 these policies and procedures were applied to all PFRA implemented projects. Four of these projects required more detailed study. To comply with the federal EARP Order PFRA assessed these projects from an environmental point of view and reported the results to the Federal Environmental Assessment and Review Office in Ottawa. These study results were then registered in the "Federal Bulletin of Initial Environmental Assessment Decisions" published by Environment Canada.

During the year, PFRA participated in the Saskatchewan environmental review process for the Rafferty-Alameda Dam project. This project affects some 1200 hectares of federally administered pasture lands along the Souris River. In the review process, PFRA and the Souris Basin Development Authority (SBDA), the project proponent, worked out a program to mitigate adverse impacts of this project on federal pasture resources. These mitigative arrangements were subsequently made a condition of Saskatchewan's environmental approval of this project. PFRA and the SBDA are currently arranging for the replacement of federal pasture lands and other pasture facilities.

In November 1988, PFRA Environmental Studies staff completed the initial environmental assessment report of the Blood Indian Irrigation Project. The report was used by Indian and Northern Affairs Canada, Alberta Environment, and the Blood Tribal Council to obtain environmental approvals for this \$60-million project. Construction and further environmental monitoring of this project are scheduled to commence in 1990.

Cooperation with Outside Agencies

In addition to conducting its own programs and participating in federal-provincial cost shared programs, PFRA cooperates with federal and provincial agencies on a variety of other projects. PFRA also serves on interjurisdictional boards, committees, and commissions dealing with water matters.

Alberta

PFRA continued to cooperate with various provincial and other agencies and Indian bands on technical matters. Activities included:

- continuation of the groundwater monitoring program at the Crawling Valley Reservoir for the Eastern Irrigation District (EID)
- completion of the engineering report and irrigation development study on the Blackfoot Indian Reserve
- continuation of monitoring of slab movement and drain flows on the St. Mary Spillway
- assisting with the investigation and development of the Special Areas Water Supply Project Phase 1 Study, a proposal to bring water from the Red Deer River to the Special Areas

Saskatchewan

Cooperative activities in Saskatchewan not covered by formal federal-provincial agreements included a preliminary study with Saskatchewan Water Corporation on the feasibility of raising Avonlea Dam.

Manitoba

In order to contribute to the formulation of a regional water development strategy for a 5000 km² area in southwestern Manitoba, PFRA undertook a detailed study of water development opportunities and options to meet increasing usage demands in the area. The study was completed during the fiscal year with the draft report under review at year end.

Additional work related to water development included:

- completion of a report on the Manitoba Escarpment Headwater Storage Study assessing the feasibility of constructing reservoirs in the headwaters to control flooding and erosion along the Escarpment, which extends some 700 km from the US boundary near Morden to The Pas

- completion of a report on potential storage reservoirs on Assiniboine River tributaries in Manitoba which could augment low flows and provide water development opportunities on the Assiniboine River
- completion of engineering studies on the feasibility of raising Jackson Lake Dam on Squirrel Creek and several alternatives to increase low flows on the Seine River
- completion of feasibility studies on the proposed Patterson Dam in southwest Manitoba
- completion of field and office investigations and preparation of engineering reports on the Westlake Water Supply and Firdale Dam proposals
- completion of investigations and construction plans for 16 small dams in the Deerwood Soil and Water Conservation Association Project

Federal

PFRA continued to provide engineering assistance at Agriculture Canada facilities, including research stations in Saskatchewan at Scott, Indian Head and Regina, and in Morden, Manitoba.

Investigation and design assistance continued, through PFRA's Alberta regional office, for irrigation development projects in the Yukon Territories.

PFRA acted in an advisory capacity to Canadian International Development Agency (CIDA) representatives on the project steering committees for both the Nusa Tenggara Timur (NTT) Water Resources Development Service Project in Indonesia, and the Nile River Protection and Development Project in Egypt.

Boards and Committees

Provincial/Regional

PFRA continued to be represented on the Qu'Appelle Operations Advisory Committee; the Wakamow Valley Authority Advisory Committee; the South Saskatchewan River Basin Study's Advisory Committee and its Water Quantity, Water Use and Management Strategies technical subcommittees; the Management Committee and various program subcommittees under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development; the Management Committee for the Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure; the Manitoba Escarpment Headwater Storage Study Steering Committee; the South Saskatchewan Reservoir

Board; the Water Studies Institute; and the Canadian Water Resources Association.

PFRA's participation in the work of the Prairie Provinces Water Board (PPWB) also continued. This included serving on the Board and its hydrology, water quality and groundwater committees, and on a short-term advisory committee on water quality policy; and providing technical input to certain projects such as the natural flow studies for Saskatchewan's Red Deer River and the Overflowing River.

National

PFRA plays an active role in the Canadian Committee on Irrigation and Drainage (CANCID) and currently provides the chairman and secretary to the CANCID executive.

PFRA's Director General, Dr. Harry Hill, is currently serving as the Executive Director of the National Soil Conservation Program. Announced in December 1987, this \$150-million program provides for negotiated soil and water accords with the provinces.

International

PFRA provides one of Canada's representatives on the International Joint Commission's Souris-Red River Engineering Board, and is actively involved in the International Commission on Irrigation and Drainage (ICID).



Appendix 1: PFRA 1988-89 Expenditures and Revenue by Activity

Name of Activity	Expenditures *		Revenue
	\$	\$ 000's	\$ 000's
PFRA Activities			
Rural Water Development	\$	31 142.4	\$ 136.6
Soil and Water Technical Services		579.4	
Community Pastures		12 952.0	9 550.1
Soil Conservation		1 838.6	0.8
Shelterbelt Program		2 936.7	0.3
Southwest Saskatchewan Irrigation		1 297.7	191.6
Demonstration Program (SIDC)		462.3	20.6
Management and Administration (Soil and Water)		1 956.3	0.1
Construction Services		1 531.4	3.3
Engineering Management and Administration		1 819.5	0.1
Trading Centers		4 944.0	3 860.6
Water Resource Project Development		3 505.0	57.2
Management of Major Projects		1 198.4	718.5
Engineering Program Support and Cooperation		2 472.2	1.2
Maintenance, Technical Development, and Other		3 537.1	2.2
PFRA Management		579.3	5.9
Policy and Analysis		1 037.5	4.3
Administrative Services **		4 760.0	6.2
Prairie Livestock Drought Assistance Program (84-85)			1.0
Livestock Drought Assistance Program (85-86)		2.3	
Crop Drought Assistance Program (85-86)		14.7	1.2
Livestock Drought Assistance Program (88-89)		69 274.4	24 662.5
Greenfeed Program (88-89)		23 063.2	2 955.5
Total	\$	170 904.4	\$ 42 179.8
Regional Development Initiatives			
ERDA Natural Resources	\$	3 369.7	\$ 0.1
National Soil Conservation Program			
	\$	378.0	\$ 0.0
GRAND TOTAL	\$	174 652.1	\$ 42 179.9

* Expenditures by activity include contributions to employee benefit plans.

** Expenditures include an allocation of \$26 676 for Agrifin costs incurred by Agriculture Canada headquarters on behalf of PFRA. This expenditure is reflected in the departmental Agrifin system, but not in the PFRA financial system, as the allocation was made after the close of the fiscal year.

Appendix 2: Summary of Land Inventory to March 31, 1989 (in hectares)

	Reservation Order-in-Council		
	Title	Lease, Easement	Total
SOIL AND WATER CONSERVATION SERVICE			
A. Water Conservation			
Saskatchewan	2 794.09	307.99	3 102.08
B. Irrigation Projects			
Southwest Saskatchewan	14 273.67	271.07	14 544.74
C. Shelterbelt Centre	64.39	194.25	258.64
D. Saskatchewan Irrigation Development Centre	68.44	Nil	68.44
E. Community Pastures			
Alberta	Nil	28 068.00	28 068.00
Saskatchewan	498 929.03	206 528.86	705 457.89
Manitoba	1 920.01	163 680.10	165 600.11
Total	518 049.63	399 050.27	917 099.90
ENGINEERING SERVICE			
A. Assiniboine River Diking	529.83	41.44	571.27
B. South Saskatchewan River Project	32.37	Nil	32.37
Total	562.20	41.44	603.64
MISCELLANEOUS			
A. Hydrometric Sites	4.05	Nil	4.05
B. Service Depots	9.77	0.02	9.79
Total	13.82	0.02	13.84
GRAND TOTAL	518 625.65	399 091.73	917 717.38

Appendix 3: PFRA Rural Water Development Program Number of Projects & Financial Assistance Paid April 1, 1988 to March 31, 1989

Province and Classification	Stockwatering Dams				Irrigation Schemes				Wells				Other Source				Total	
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	Financial Assistance Paid	Financial Assistance Paid
Manitoba																		
Individual Neighbour Community & Group	649	\$ 544 083.30	7	\$ 8 476.70	12	\$ 26 381.53	1 156	\$ 746 757.81	21	\$ 20 301.20	1 845	\$ 1 346 000.54						
	3	\$ 467 671.49					20	\$ 536 332.48	9	\$ 691 943.12	32	\$ 1 695 947.09						
Total	652	\$1 011 754.79	7	\$ 8 476.70	12	\$ 26 381.53	1 176	\$ 1 283 090.29	30	\$ 712 244.32	1 877	\$ 3 041 947.63						
Saskatchewan																		
Individual Neighbour Community & Group	3 518	\$3 757 016.29	15	\$ 36 862.25	45 4	\$ 82 990.27 \$ 7 205.64	3 053	\$ 2 891 781.74	73	\$ 57 319.44	6 704 4	\$ 6 825 969.99 \$ 7 205.64						
	5	\$ 64 721.58					15	\$ 209 581.57	10	\$ 431 668.68	30	\$ 705 971.83						
Total	3 523	\$3 821 737.87	15	\$ 36 862.25	49	\$ 90 195.91	3 068	\$ 3 101 363.31	83	\$ 488 988.12	6 738	\$ 7 539 147.46						
Alberta																		
Individual Neighbour Community & Group	6 389	\$5 754 870.83	68	\$ 68 384.77	51	\$ 114 958.04	4 898	\$ 4 723 777.97	51	\$ 30 852.42	11 457	\$ 10 692 844.03						
	7	\$ 191 584.91					3	\$ 193 100.33	9	\$ 2 326 106.32	19	\$ 2 710 791.56						
Total	6 396	\$5 946 455.74	68	\$ 68 384.77	51	\$ 114 958.04	4 901	\$ 4 916 878.30	60	\$ 2 356 958.74	11 476	\$ 13 403 635.59						
GRAND TOTAL	10 571	\$10 779 948.40	90	\$ 113 723.72	112	\$ 231 535.48	9 145	\$ 9 301 331.90	173	\$ 3 558 191.18	20 091	\$ 23 984 730.68						

Note: Construction of some community and group projects continued more than one year. Number of these projects shown does not include those carried over from previous years.

Appendix 4: PFRA Rural Water Development Program Number of Projects & Financial Assistance Paid Inauguration of Program to March 31, 1989

Province and Classification	Dugouts				Stockwatering Dams				Irrigation Schemes				Wells				Other Source				Total	
	No.		Financial Assistance Paid		No.		Financial Assistance Paid		No.		Financial Assistance Paid		No.		Financial Assistance Paid		No.		Financial Assistance Paid			
Manitoba Individual Neighbour Community & Group	22	181	\$	4 646 057.64	383	\$	57 231.98	606	\$	514 806.40	15 041	\$	6 395 806.97	275	\$	197 740.10	38 486	\$	11 811 643.09			
	77		\$	21 852.05	18	\$	6 445.01	26	\$	24 207.67				4	\$	15 450.00	125	\$	67 954.73			
	64		\$	1 137 677.05	25	\$	134 401.87	2	\$	30 582.54	71	\$	1 406 444.94	31	\$	2 038 781.36	193	\$	4 747 887.76			
	22 322		\$	5 805 586.74	426	\$	198 078.86	634	\$	569 596.61	15 112	\$	7 802 251.91	310	\$	2 251 971.46	38 804	\$	16 627 485.58			
Saskatchewan Individual Neighbour Community & Group	66	465	\$	17 416 775.41	6 532	\$	934 647.85	4 617	\$	2 476 987.00	28 311	\$	17 125 081.01	343	\$	324 698.52	106 268	\$	38 278 189.79			
	433		\$	137 580.03	67	\$	17 040.62	259	\$	279 133.50	3	\$	5 984.60	1	\$	3 714.93	763	\$	443 453.68			
	644		\$	1 909 549.51	225	\$	1 169 530.44	77	\$	827 999.44	81	\$	701 910.43	22	\$	769 664.61	1069	\$	5 378 654.43			
	67 562		\$	19 463 904.95	6 824	\$	2 121 218.91	4 953	\$	3 584 119.94	28 395	\$	17 832 976.04	366	\$	1 098 078.06	108 100	\$	44 100 297.90			
Alberta Individual Neighbour Community & Group	36	461	\$	16 711 757.77	5 089	\$	1 119 146.60	2 389	\$	1 542 267.08	39 424	\$	26 128 687.04	188	\$	143 394.85	83 551	\$	45 645 253.34			
	68		\$	26 955.65	18	\$	7 108.10	34	\$	20 109.65							120	\$	54 173.40			
	267		\$	1 028 911.96	131	\$	839 370.94	68	\$	752 421.49	19	\$	535 734.63	33	\$	6 013 303.33	518	\$	9 169 742.35			
	36 796		\$	17 767 625.38	5 238	\$	1 965 625.64	2 491	\$	2 314 798.22	39 443	\$	26 664 421.67	221	\$	6 156 698.18	84 189	\$	54 869 169.09			
GRAND TOTAL	126 680		\$	43 037 117.07	12 488	\$	4 284 923.41	8 078	\$	6 468 514.77	82 950	\$	52 299 649.62	897	\$	9 506 747.70	231 093	\$	115 596 952.57			

Note: Construction of some community and group projects continued more than one year. Number of these projects shown does not include those carried over from previous years.

Appendix 5: Rural Water Development Program – Rural Community and Group Projects

PFRA Contributions-1988-89				
Location	Total Contribution on Completed Projects	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Community Projects				
Birkenhead-well		\$ 30 304.91		
** Chevreffis-well-final	\$ 150 696.67	\$ 31 180.00		
Domain La Salle-P.L.		\$ 99 445.41		
Dunrea-well-final	\$ 1 564.09	\$ 1 564.09		
Glenella-well		\$ 61 385.35		
MacDonald-Res.		\$ 422 419.56		
Minto-Res.-final	\$ 24 036.29	\$ 24 036.29		
Pierson-P.L.		\$ 32 151.61		
Roland-Res.		\$ 19 277.04		
Saint Leon-well-final	\$ 8 504.76	\$ 8 504.76		
Sunset-P.L.-final	\$ 3 650.50	\$ 3 650.50		
Birsay-P.L.-final	\$ 4 717.77		\$ 4 717.77	
Belle Plaine-Drinkwater-P.L.			\$ 8 223.16	
Creelman-Res.-final	\$ 10 575.00		\$ 10 575.00	
Denzil-well-final	\$ 9 535.17		\$ 4 349.80	
* Kelfield-well-final	\$ 11 682.87		\$ 5 517.80	
Lockwood-well-final	\$ 3 818.47		\$ 3 818.47	
*** Markinch-well			\$ 629.00	
McTaggart-P.L.-final	\$ 32 326.08		\$ 32 326.08	
Plenty-well			\$ 4 147.01	
Roche Percee-well			\$ 20 491.16	
Speers-well-final	\$ 10 210.43		\$ 10 210.43	
Sunset View-P.L.			\$ 13 252.00	
* Tompkins-well-final	\$ 49 028.39		\$ 44 332.46	
West Chatfield Beach-P.L.			\$ 10 637.50	\$ 49 214.24
* Bittern Lake-P.L.-final	\$ 260 605.65			\$ 24 140.72
* Cessford-P.L.-final	\$ 83 329.41			\$ 1 000 009.80
Hanna-Oyen-P.L.				\$ 48 435.14
Iron Springs-Res.-final	\$ 48 435.14			\$ 95 112.10
Neerlandia-Res.				\$ 67 277.37
* Rosebud-well				\$ 67 312.61
Swallow-well				\$ 7 350.00
* Torrington-well-final	\$ 159 314.93			\$ 510.91
** Wrentham-P.L.-final	\$ 320 236.60			
Total		\$ 733 919.52	\$ 173 227.64	\$ 1 359 362.89

Appendix 5: Rural Water Development Program – Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Groundwater Investigations (Community Projects)				
Arden		\$ 866.88		
Graysville		\$ 3 068.42		
Aylesbury			\$ 288.75	
Chamberlain			\$ 1 905.00	
Laird			\$ 645.75	
Pambrun			\$ 1 601.38	
Ruddell			\$ 2 372.05	
Silton			\$ 2 285.15	
Success			\$ 4 576.50	
Total		\$ 3 935.30	\$ 13 674.58	\$ ---
Group Projects				
Antler-well		\$ 3 402.99		
** Altona N&W-Res.-final	\$ 51 804.16	\$ 1 938.60		
Bardel-Ewart-well-final	\$ 11 102.28	\$ 11 102.28		
Blanshard Ward#6-well-final	\$ 12 502.21	\$ 12 502.21		
Blumenfeld-Osterwick-well-final	\$ 11 802.24	\$ 11 802.24		
Broomhill-T.L.		\$ 1 437.55		
Coulter-well-final	\$ 10 295.50	\$ 10 295.50		
Deerwood-well-final	\$ 5 262.93	\$ 5 262.93		
Dominion City-T.L.-final	\$ 8 102.39	\$ 8 102.39		
Elie Gravel Pit-well-final	\$ 15 857.89	\$ 861.51		
Elie South-well		\$ 12 405.09		
** G.N.S.-P.L.-final	\$ 77 860.79	\$ 6.89		
G.N.S. West-P.L.		\$ 259 971.08		
* Goldenstream-well-final	\$ 5 137.42	\$ 64.88		
Greenridge-wells-final	\$ 12 113.77	\$ 12 113.77		
McLee-wells-final	\$ 8 090.65	\$ 8 090.65		
Neva Falls-well		\$ 99 284.54		
New Hope Thames-P.L.-final	\$ 163 451.35	\$ 163 451.35		
Roland N.W.-P.L.		\$ 43 010.00		
* Portage-Westbourne-well-final	\$ 7 548.17	\$ 164.23		
Riverdale-wells		\$ 9 384.56		
South Sask #2-wells-final	\$ 13 455.09	\$ 13 455.09		
Tilston North-well-final	\$ 11 916.36	\$ 11 916.36		
Waskada North-well-final	\$ 16 000.00	\$ 16 000.00		
Waskada Southwest-well		\$ 134 976.85		

Appendix 5: Rural Water Development Program – Rural Community and Group Projects (continued)

Location	PFRA Contributions-1988-89			
	Total Contribution on Completed Projects	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Group Projects (continued)				
Woodnorth-well-final	\$ 9 459.37	\$ 9 459.37		
Wood Row-P.L.		\$ 90 256.28		
Adams Water Club-P.L.	\$ 6 342.50		\$ 58 986.31	
Claydon-D.O.'s-final	\$ 7 331.19		6 342.50	
Coiteau-well-final			7 331.19	
Cottonwood-P.L.	\$ 29 283.00		\$ 82 667.25	
Demaine-well-final	\$ 8 424.14		29 283.00	
Duncan-well-final			8 424.14	
Eight Mile-P.L.	\$ 3 750.96		\$ 129 800.64	
Fosston-well-final			3 750.96	
Four Mile-well	\$ 5 093.12		2 855.43	
Hulm-well-final	\$ 16 889.39		\$ 5 093.12	
King George-T.L.-final			16 889.39	
Lajord-well	\$ 5 580.99		4 163.75	
Last Mountain-well-final	\$ 8 757.70		\$ 5 580.99	
Milden-well-final	\$ 76 572.80		8 757.70	
Mount Pleasant-P.L.-final			76 572.80	
Netherhill-D.O.	\$ 14 485.17		24 265.05	
Park Lane-P.L.-final	\$ 5 460.90		14 485.17	
Scotsguard-D.O.-final			5 460.90	
Stevenson Dam-Res.			14 646.73	
*** St. Denis-D.O.			3 431.40	
Winslow-well			6 128.29	
Atlee-Buffalo-D.O.'s-final	\$ 13 074.62			\$ 13 074.62
Blackfoot Indian Res. -wells-final	\$ 14 421.60			\$ 2 661.85
Bruderheim-P.L.				\$ 167 785.67
Champion West-P.L.-final	\$ 258 062.44			\$ 258 062.44
Hays Stock Grazing-D.O.'s-final	\$ 6 748.30			6 748.30
Hughenden-D.O.'s-final	\$ 8 517.50			\$ 8 517.50
Milk River West-P.L.				\$ 238 275.85
Mine Road-P.L.				\$ 305 093.78
Newell Skrove-P.L.-final	\$ 26 245.80			\$ 26 245.80
North Milk River-P.L.				\$ 136 046.52
Remount-wells-final	\$ 17 448.08			17 448.08
Rocky Lane-well-final	\$ 27 653.72			\$ 27 653.72
South Park-D.O.'s-final	\$ 9 283.25			9 283.25
Stavely-T.L.-final	\$ 1 809.82			\$ 1 809.82
Therriault-Mod. to Dams				\$ 10 414.00
Warner West-P.L.				\$ 118 393.09
** Wrentham-P.L.-final	\$ 1 458 855.64			\$ 2 327.50
Total		\$ 950 719.19	\$ 514 916.71	\$ 1 349 841.79

Appendix 5: Rural Water Development Program – Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	PFRA Contributions-1988-89		
		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Groundwater Investigations (Group Projects)				
Dunrea	\$	2 079.20		
Edwin	\$	1 339.50		
Goodlands North #1	\$	864.04		
Medora East	\$	947.51		
Stanley	\$	952.00		
Treherne	\$	1 190.83		
Aberdeen			\$ 2 620.00	
Canaan			\$ 500.00	
Denny			\$ 230.40	
Petrie Spring			\$ 802.50	
Milk River West				\$ 1 586.88
Total	\$	7 373.08	\$ 4 152.90	\$ 1 586.88
GRAND TOTAL				
	\$	1 695 947.09	\$ 705 971.83	\$ 2 710 791.56

Summary of PFRA Contributions - 1988-89

34 Community Projects	\$ 2 266 510.05
65 Group Projects	2 815 477.69
19 Groundwater Investigations	30 722.74
118 Total	<u>\$ 5 112 710.48</u>

Note: P.L. - Pipeline

Res. - Reservoir

D.O. - Dugout

T.L. - Tank Loading

* Projects counted in 1987-88 Annual Report

** Projects counted in 1986-87 Annual Report

*** Projects counted in 1985-86 Annual Report

All costs (1988-89) included in 1988-89 Annual Report

Appendix 6: PFRA Pastures 1988-89

Pasture	Livestock	Hectares	Pasture	Livestock	Hectares
Alonsa	5 464	13 175	Lomond #1	2 322	9 502
Antelope Park	1 540	14 020	Lomond #3	1 067	7 362
Auvergne-Wise Creek	4 259	17 564	Lone Tree	1 805	13 704
Battle Creek	3 194	28 296	Mantario	1 562	10 101
Battle River-Cutknife	2 067	12 725	Mariposa	2 932	10 878
Beaver Valley	2 499	23 934	Masefield	2 188	15 085
Bield	2 323	3 098	McCraney	1 181	4 340
Big Stick	1 739	9 009	McCreary	3 523	15 710
Birch River	1 017	1 455	Meeting Lake	7 258	26 830
Bitter Lake	2 945	17 754	Monet	3 602	18 855
Brokenshell #1	2 163	9 335	Montrose	2 372	9 195
Brokenshell #2	726	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	3 726	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	2 071	10 736	Mulvihill	1 711	7 317
Coalfields	4 930	12 912	Narcisse	1 152	5 512
Coteau	1 958	9 995	Nashlyn	3 135	24 780
Cote-San Clara	2 758	5 625	Newcombe	997	17 936
Dauphin-Ethelbert	4 492	10 008	Oakdale	995	8 418
Duck Mountain	1 697	8 887	Pansy	1 665	2 940
Dundurn #1 & #2	2 886	23 244	Park	727	2 833
Eagle Lake	900	9 668	Pasquia	917	1 932
Ellice-Archie	3 551	15 233	Paynton	2 577	10 239
Estevan-Cambria	751	2 705	Portage	3 275	5 783
Excel	510	8 423	Progress	2 329	8 094
Fairview	1 179	7 200	Reno #1 & #2	1 994	11 534
Foam Lake	2 206	4 355	Royal	3 510	16 155
The Gap	1 124	5 542	Rudy-Rosedale	1 821	7 878
Gardenton	1 446	5 083	Shamrock	1 814	10 890
Garry	5 006	8 367	Spiritwood	2 810	10 506
Govenlock	3 906	27 864	Spy Hill-Ellice	2 729	15 467
Gull Lake	973	4 338	Suffield	5 035	28 389
Hazel Dell	4 661	13 274	Swift Current-Webb	2 286	9 761
Heart's Hill	1 825	6 281	Sylvan Dale	1 035	4 780
Hillsburgh	0	5 480	Tecumseh	1 541	7 740
Ituna-Bon Accord	5 839	10 015	Turtle Mountain	2 212	9 187
Kelvington	1 904	3 497	Usborne	1 664	5 125
Keywest	407	4 220	Val Marie	3 959	44 517
Kindersley-Elma	1 094	8 620	Wallace	2 504	4 080
Lakeview	4 367	11 146	Wellington	3 881	9 930
Langford	1 856	8 345	Westbourne	2 235	5 144
Laurier	1 975	14 925	Willner-Elbow	3 999	14 553
Lenswood	2 368	7 446	Wolverine	1 708	6 850
Libau	1 463	1 049	Woodlands	4 192	8 489
			Wreford	1 193	5 627

GRAND TOTAL

205 179

915 209

Appendix 7: Saskatchewan Irrigation Development Centre Summary of 1988-89 Research and Development Activity

Research and Development Projects	
Cereals	Specialty
Disease Screening - University of Saskatchewan *	Irrigated Dry Bean Evaluation - University of Saskatchewan
Plant Diseases of Irrigated Cereals - Agriculture Canada, Saskatoon	Evaluation of Seed Potatoes at Northern Latitudes - University of Saskatchewan
Irrigated Semi-Dwarf Barley - University of Saskatchewan	Fababean Agronomy - SIDC
Oilseeds	Forage/Livestock
Effects of Growth Regulators on Canola - SIDC	Management of Forage Production Under Irrigation, including: alfalfa seed production agronomics and varieties, Kentucky Bluegrass seed production and varieties, forage alfalfa and forage grasses, alfalfa diseases - Agriculture Canada, Saskatoon
Soils/Fertilizers	Methods of Improving Alfalfa Establishment Under Irrigated Conditions - SIDC
Herbicide, Nutrient and Water Drainage From an Irrigated Field - National Hydrology Research Institute (NHRI)	Corn Hybrid Testing - Agriculture Canada, Saskatoon
Irrigation With Poor Quality Groundwater - University of Saskatchewan *	Seed Production of Forage Legumes - SIDC
Fertilizer Use Efficiency of Legumes and Non-Legumes - University of Saskatchewan	Seed Production of Kentucky Bluegrass - SIDC
Determination of Soil Intake Rates Under Centre Pivot Irrigation Systems - University of Saskatchewan *	Economics
The Design and Field Testing of a Vertical Mulcher for Irrigated Conditions - Paragon Consultants *	Irrigation Economics - University of Saskatchewan *
Irrigation Scheduling Tools for Farm Use - SIDC	
Irrigation Scheduling Information System - NHRI *	

Demonstration projects	
Crops	
Effect of Seeding Date on Barley Varieties - SIDC	Irrigated Fababean Agronomy: Demonstration of Benefits of Early Seeding - SIDC *
Oilseed Pulse Crop Sequence - SIDC	Irrigated Safflower Agronomy: Evaluation of Fungicides for Disease Control - SIDC *
Canola Varieties Demonstration - SIDC *	Irrigated Field Pea Agronomy: Evaluation of Potassium Response in Pea Seed Production - SIDC *
Yield Comparisons Under Backflood Irrigation - SIDC *	Estimating the Potential Yields of Durum Wheat - SIDC *
Agronomics of Pinto Beans Using Conventional Farm Equipment - SIDC *	Irrigated Field Pea Agronomy: Early Seeding Demonstration - SIDC *
MEY - Outlook Irrigated Crop Production Club - Saskatchewan Water Corporation *	

Appendix 7: Saskatchewan Irrigation Development Centre Summary of 1988-89 Research and Development Activity (continued)

Demonstration projects (continued)

Soils/Fertilizers

Drainage Investigations - SIDC

Fertigation of Barley - SIDC *

Ripping Solonchic Soils - University of Saskatchewan*

Drainage and Subsoiling to Improve the Yield of Alfalfa on Border Dyke Irrigation - SIDC *

Evaluation of a Reservoir Tillage System to Reduce Runoff at High Water Application Rates - SIDC *

Forage/Livestock

Feed Value of Corn Silage - Agriculture Canada, Saskatoon

Alfalfa Varieties of Border Dyke Irrigation: Yield and Stand Longevity - SIDC *

Alfalfa Establishment and Fertility for Increased Yield - SIDC *

Finishing and Marketing Options for Lambs Raised on Irrigated Pasture - (local farmer) *

Creep Feeding Lambs Raised on Irrigated Pasture - University of Saskatchewan

Regional Co-operative and Other Variety Trials

Cereals

Western Soft White Wheat Co-operative Trial - University of Saskatchewan

Spring Grain Regional Adaptation Trial - University of Saskatchewan

Dwarf Oat Trial - SIDC

Oilseeds

Brassica Campestris and Brassica Napus Co-operative Trial - Agriculture Canada, Saskatoon

Mustard Co-operative Trials - Agriculture Canada, Saskatoon

Regional Canola-Mustard Test - Agriculture Canada, Saskatoon

Sunflower Co-operative Trial - Agriculture Canada, Saskatoon

Flax Co-operative Trial - SIDC

Specialty

Special Purpose Pea Co-operative Trial - University of Saskatchewan

Field Pea Co-operative Trial - SIDC

Safflower Co-operative Trial - SIDC

Dry Bean Co-operative Trial - SIDC

Canaryseed Co-operative Trial - SIDC

Western Canada Fababean Co-operative Trial - SIDC

Lentil Co-operative Trial - SIDC

Fenugreek Co-operative Trial - SIDC

Lathyrus Co-operative Trial - SIDC

* off-site project

Note: Agency named after each of the above activities was responsible for project management

Appendix 8: Agricultural Community Water Infrastructure (ACWI) Construction Activity 1988-89

Center	Description of Project	Shareable Expenditures
Assiniboia	- raising embankment of New Willows Dam, concrete spillway, modification of riparian outlet works	\$ 436 690.35
Battleford	- installation of wet well, pumphouse, intake and pipeline	\$ 13 370.20
Biggar	- installation of automatic well control system	\$ 308 022.47
Estevan	- installation of well and pipeline	*
Eston	- major expansion of water treatment plant	\$ 1 771.39
Fort Qu'Appelle	- supply and installation of two precast concrete well chambers, pumps and associated works (Eston/Kindersley Water Supply System)	\$ 663 000.00
Gravelbourg	- construction of W.T.P. and concrete reservoir	\$ 553 902.60
Hudson Bay	- major addition to W.T.P. including new treatment process	*
Humboldt	- major expansion of W.T.P.	\$ 75 294.75
Indian Head	- raising of full supply level of Burton Lake, involving new weir and diking	\$ 314 025.82
Kamsack	- major addition to W.T.P.	\$ 564 293.07
Kerrobert	- construction of concrete weir on Assiniboine River, concrete pumpwell and metal pumphouse, and associated works	*
Kindersley	- construction of W.T.P. and concrete reservoir	\$ 8 090.00
Meadow Lake	- supply and installation of two precast concrete well chambers, pumps and associated works (Eston/Kindersley Water Supply System)	*
Melfort	- major addition to W.T.P.	\$ 47 136.17
Melville	- addition to W.T.P.	*
Moosomin	- expansion of wastewater treatment facility	\$ 235 561.98
Nipawin	- drilling and development of a well	\$ 33 215.65
Rosthern	- supply and installation of well pump	\$ 164 989.31
Swift Current	- construction of W.T.P. and concrete reservoir	\$ 347 249.70
Tisdale	- renovation of W.T.P.	\$ 3 417.93
Unity	- supply and installation of pipeline	\$ 8 788.30
Weyburn	- installation of three new wells	\$ 104 347.97
	- installation of sewage pumping station, pumps and standby generator, and associated works	*
	- additions to two pumphouses, supply and installation of chlorination equipment	
	- design, supply and construction of steel storage reservoir	
	- major expansion of W.T.P.	
GRAND TOTAL		\$3 883 167.66

Note: W.T.P. - Water Treatment Plant

* 1988-89 expenditures were from Provincial/Center sources; PFRA contributions were made in previous year(s).

1. PFRA contributes 50 percent of shareable expenditures as a grant.

2. Figures shown include engineering costs.

3. Total ACWI shareable expenditures were \$3 994 324.70, including engineering design contracts for Centers other than those listed.

Appendix 9: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Saskatchewan 1984-89

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Agricultural Extension District Board No. 40	131	Wind Erosion Water Erosion
R. M. of Mountain View No. 318	76	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Wilkie Soil Conservation Co-operative	71	Wind Erosion Water Erosion Salinity Acid Soils
R. M. 259 Crop Club (Eston)	20	Wind Erosion Water Erosion
R. M. of Fertile Valley No. 285	8	Wind Erosion (Shelterbelts)
Marlin Conservation Inc.	8	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Lucky Lake Soil Conservation Club Inc.	25	Wind Erosion Water Erosion Salinity
North Hill Conservation Area Inc.	27	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Wheatland Conservation Area Inc.	235	Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline Soil Moisture Soil and Water Management
Crystal Lake Soil Conservation Co-operative	90	Wind Erosion Water Erosion
Last Mountain Soil Conservation Association Inc.	65	Wind Erosion Salinity
Tugaske Soil Conservation Co-operative Ltd.	20	Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline

**Appendix 9: ERDA Soil Conservation Groups and Projects
Canada-Saskatchewan 1984-89 (continued)**

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Davidson Soil Conservation Co-operative	10	Wind Erosion Water Erosion
Saline Creek Soil Conservation Co-operative Ltd. (Govan)	23	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Riverhurst Soil Conservation Co-operative Ltd.	18	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Bethune Soil Conservation Co-operative Ltd.	9	Wind Erosion Salinity
Drifters Soil Conservation Co-operative	18	Wind Erosion Salinity
Wellington Salinity Co-operative Ltd.	17	Salinity
Avonlea Soil Conservation Co-operative Ltd.	45	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Mossbank Soil Management Co-operative Ltd.	8	Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline
R. M. #40 Soil Conservation Co-operative Ltd.	16	Wind Erosion (Shelterbelts)
Cottonwood Conservation Co-operative Ltd.	7	Wind Erosion Organic Matter Decline
District 6 Agricultural Extension Board	75	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Marquis Soil Conservation Co-operative Ltd.	30	Salinity
Radville District Soil Savers Co-operative Ltd.	16	Wind Erosion Salinity
Halbrite-Ralph Co-operative Forests Ltd.	8	Wind Erosion (Shelterbelts)
District 1 Agricultural Extension Board	60	Wind Erosion Water Erosion

Appendix 9: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Manitoba 1984-90

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
St. Alphonse-Bruxelles Soil and Water Management Association Inc.	65	Organic Matter Decline Wind Erosion Water Erosion Salinity
Delta Agricultural Conservation Co-op Inc.	50	Wind Erosion Salinity
Elgin Plains Soil and Water Management Association Inc.	40	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Whitemud Watershed Conservation District No. 1	45	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Sandy Lands Soil Management Association Inc.	50	Wind Erosion
Cowan Soil and Water Conservation Co-op Ltd.	22	Wind Erosion Water Erosion Salinity
Washow-Icelandic Soil and Water Management District	13*	Wind Erosion Water Erosion
Turtle River Watershed Conservation District	35*	Wind Erosion Water Erosion
R. M. of Minitonas Farmland Conservation Project	32*	Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Pasquia Soil and Water Management Project	13	Wind Erosion Salinity
R. M. of Gilbert Plains	34*	Wind Erosion Water Erosion
R. M. of Dufferin	150	Wind Erosion Water Erosion (Shelterbelts)
Winkler Soil Management Association Inc. (Stanley Agricultural Society)	60	Wind Erosion Water Erosion (Shelterbelts)

Appendix 9: ERDA Soil Conservation Groups and Projects Canada-Manitoba 1984-90 (continued)

Name of Group	No. of Farmers	Primary Concern
Pembina Soil and Crop Management Association Inc.	80	Wind Erosion Water Erosion
Deerwood Soil and Water Management Association Inc.	80	Wind Erosion Water Erosion
Stuartburn-Piney Agricultural Development Association Inc. (SPADA)	100	Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline
Eastern Grassland Society Inc.	40*	Wind Erosion Salinity
South Interlake Land Management Association Inc. (SILMA)	93	Wind Erosion Water Erosion Salinity
South Central Soil and Water Management Association	*	Water Erosion
Glenboro Area Soil Management Project	*	Wind Erosion Salinity
Miniota Municipal Soil Management Association	*	Wind Erosion
Rural Municipality of Grey Soil Management Project	*	Wind Erosion (Shelterbelts)
<u>Provincial Demonstrations</u>		
Soils Management Southwest Region		Wind Erosion Water Erosion Salinity Organic Matter Decline
Trash Cover Management Northwest Region		Wind Erosion Water Erosion Organic Matter Decline
Peutland Soil Management Demonstration		Fertility

* Soil conservation group has a large potential membership because of boundary size; other groups have a specific membership.

Ministre des Approvisionnement et Services Canada 1989
Cat N. A1-8/1989
ISBN: 0-662-57608-X
ISSN: 0829-1772
Impression 1990 1.5M – 7:90

Annexe 9: Groupements et Projets de conservation du sol EDÉR

Canada-Manitoba de 1984 à 1990 (suite)

Groupement	Nombre d'agriculteurs	Problème majeur
Deerwood Soil and Water Management Association Inc.	80	érosion éolienne érosion hydrique
Stuartburn-Piney Agricultural Development Association Inc. (SPADA)	100	érosion éolienne érosion hydrique salinité perte des matières organiques
Eastern Grassland Society Inc.	40*	érosion éolienne salinité
South Interlake Land Management Association Inc. (SILMA)	93	érosion éolienne érosion hydrique salinité
South Central Soil and Water Management Association	*	érosion hydrique
Projet d'aménagement du sol de la région de Glenboro	*	érosion éolienne salinité
Miniota Municipal Soil Management Association	*	érosion éolienne
Projet d'aménagement du sol de la municipalité de Grey	*	érosion éolienne (brise-vent)
Projets provinciaux de démonstration		
Gestion des sols, Région sud-ouest		érosion éolienne érosion hydrique salinité perte des matières organiques
Gestion des déchets culturaux, région nord-ouest		érosion éolienne érosion hydrique perte des matières organiques
Démonstration de gestion du sol de Peatland		fertilité

* Groupement de conservation du sol peut comprendre un nombre important de membres en raison de l'étendue de la région; les autres groupements comprennent un nombre précis de membres.

Annexe 9 (suite): Groupements et Projets de conservation du sol EDÉR Canada-Manitoba de 1984 à 1990

Groupement	Nombre d'agriculteurs	Probleme majeur
St. Alphonse-Bruxelles Soil and Water Management Association Inc.	65	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Delta Agricultural Conservation Co-op Inc.	50	érosion éolienne salinité
Elgin Plains Soil and Water Management Association Inc.	40	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Bassin versant de Whitemud District de conservation n° 1	45	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Sandy Lands Soil Management Association Inc.	50	érosion éolienne
Cowan Soil and Water Conservation Co-op Ltd.	22	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Washow-Icelandic District de l'aménagement des ressources en sol et en eau	13*	érosion éolienne érosion hydrique
District de conservation du bassin versant de la rivière Turtle	35*	érosion éolienne érosion hydrique
M.R. de Minionas Projet de conservation des terres agricoles	32*	érosion éolienne érosion hydrique perte des matières organiques
Projet d'aménagement du sol et de l'eau de Pasquia	13	érosion éolienne salinité
M.R. de Gilbert Plains	34*	érosion éolienne érosion hydrique
M.R. de Dufferin	150	érosion éolienne érosion hydrique (brise-vent)
Winkler Soil Management Association Inc. (Stanley Agricultural Society)	60	érosion éolienne érosion hydrique (brise-vent)
Pembina Soil and Crop Management Association Inc.	80	érosion éolienne érosion hydrique

Annexe 9: Groupements et Projets de conservation du sol EDÉR Canada-Saskatchewan de 1984 à 1989 (suite)

Groupement	Nombre d'agriculteurs	Probleme majeur
Coopérative de conservation du sol de Davidson	10	érosion éolienne érosion hydrique
Saltine Creek Soil Conservation Co-operative Ltd. (Govan)	23	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Rivethurst Soil Conservation Co-operative Ltd.	18	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Bethune Soil Conservation Co-operative Ltd.	9	érosion éolienne salinité
Coopérative de conservation du sol de Drifters	18	érosion éolienne salinité
Wellington Salinité Co-operative Ltd.	17	salinité
Avonlea Soil Conservation Co-operative Ltd.	45	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Mossbank Soil Management Co-operative Ltd.	8	érosion éolienne érosion hydrique salinité perte des matières organiques
Soil Conservation Co-operative Ltd. de la M.R. n° 40	16	érosion éolienne (brise-vent)
Cottonwood Conservation Co-operative Ltd.	7	érosion éolienne perte des matières organiques
Commission de l'expansion agricole du District n° 6	75	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Marquis Soil Conservation Co-operative Ltd.	30	salinité
Radville District Soil Savers Co-operative Ltd.	16	érosion éolienne salinité
Halbrite-Ralph Co-operative Forests Ltd.	8	érosion éolienne (brise-vent)
Commission de l'expansion agricole du District n° 1	60	érosion éolienne érosion hydrique perte des matières organiques

Annexe 9: Groupements et Projets de conservation du sol EDÉR

Canada-Saskatchewan de 1984 à 1989

Groupement	Nombre d'agriculteurs	Problème majeur
Commission régionale de l'expansion agricole n° 40	131	érosion éolienne érosion hydrique
M.R. de Mountain View n° 318	76	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Coopérative de conservation du sol de Wilkie	71	érosion éolienne érosion hydrique salinité terres acides
M.R. 259 Crop Club (Eston)	20	érosion éolienne érosion hydrique
M.R. de Fertile Valley n° 285	8	érosion éolienne (brise-vent)
Marlin Conservation Inc.	8	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Lucky Lake Soil Conservation Club Inc.	25	érosion éolienne érosion hydrique salinité
North Hill Conservation Area Inc.	27	érosion éolienne érosion hydrique salinité
Wheatland Conservation Area Inc.	235	érosion éolienne érosion hydrique salinité perte des matières organiques teneur en eau du sol aménagement du sol et des eaux
Coopérative de conservation du sol de Crystal Lake	90	érosion hydrique érosion éolienne
Last Mountain Soil Conservation Association Inc.	65	érosion éolienne salinité
Tugaske Soil Conservation Co-operative Ltd.	20	érosion éolienne salinité érosion hydrique perte des matières organiques

Annexe 8: Infrastructure hydraulique des collectivités rurales (IHCR), Travaux de construction 1988-1989

Centre	Description du projet	Dépenses partageables
Assiniboia	- Barrage New Willows - relèvement, déversoir en béton, modifications des orifices, rivières de vidange	
Battleford	- aménagement puits, station de pompage, ouvrage de prise et canalisation	436 690,35 \$
Biggar	- installation de régulateur automatique de puits	13 370,20 \$
Estevan	- installation puits et canalisation	308 022,47 \$
Eston	- agrandissement important de l'usine d'épuration des eaux (U.E.E.) - fourniture et installation deux maisonnettes de source en béton préfabriqué, pompes et installations connexes (Système d'approvisionnement en eau Eston-Kindersley)	*
Fort Qu'Appelle	- construction U.E.E. et réservoir en béton	1 771,39 \$
Gravelbourg	- agrandissement important U.E.E. et nouveau système traitement des eaux	663 000,00 \$
Hudson Bay	- agrandissement important U.E.E.	553 902,60 \$
Humboldt	- augmentation au niveau maximum de Burton Lake, nouveau déversoir, digues	*
Indian Head	- agrandissement important U.E.E.	75 294,75 \$
Kamsack	- construction déversoir en béton sur rivière Assiniboine, puisard en béton, station de pompage, installations connexes	314 025,82 \$
Kerrobert	- construction U.E.E. et réservoir en béton	564 293,07 \$
Kindersley	- fourniture, installation deux maisonnettes de source en béton préfabriqué, pompes et installations connexes (Système d'approvisionnement en eau Eston-Kindersley) - agrandissement important U.E.E.	*
Meadow Lake	- agrandissement important U.E.E.	8 090,00 \$
Melfort	- agrandissement installations d'épuration des eaux-vannes	47 136,17 \$
Melville	- forage et aménagement puits	*
Moosomin	- fourniture et installation pompe	235 561,98 \$
Nipawin	- construction U.E.E. et réservoir en béton	33 215,65 \$
Rosthern	- rénovation U.E.E.	164 989,31 \$
Swift Current	- fourniture et installation canalisation	347 249,70 \$
Tisdale	- aménagement trois nouveaux puits	3 417,93 \$
Unity	- installation station de pompage des eaux vannes, pompes, génératrice auxiliaire, installations connexes	8 788,30 \$
Weyburn	- agrandissement de deux stations de pompage, installation d'appareils de chloration - conception, fourniture et construction réservoir d'emmagasiniage - agrandissement important U.E.E.	104 347,97 \$ *
TOTAL GLOBAL		3 883 167,66 \$

À noter: U.E.E. - Usine d'épuration des eaux

* dépenses en 1988-1989 de sources provinciales ou municipales; contributions de l'ARAP accordées au cours d'années précédentes.

1. L'ARAP assume 50 p. 100 des dépenses partageables. Cet argent est consenti sous forme de subventions.

2. Les montants donnés comprennent les services d'ingénierie.

3. Les dépenses totales partageables dans le cadre du programme IHCR s'élevaient à 3 994 324,70 \$ et comprennent les frais propres aux contrats de conception pour d'autres collectivités qui ne sont pas indiqués ci-dessus.

Annexe 7: Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan

Projets de recherche et de développement, 1988-1989 (suite)

Projets de démonstration (suite)

Sols/Engrais

- Études sur le drainage – CDIS
- Fertiligation de l'orge – CDIS*
- Déchirement des sols solonetz – Université de la Saskatchewan*
- Drainage et sous-solage des terres pour augmenter le rendement de luzerne irriguée par inondation – CDIS*
- Évaluation de système de labourage de réservoir destiné à réduire le niveau de ruissellement lors d'arrosage fort – CDIS*

Fourrage/Bétail

- Utilisation du maïs sillé comme aliment de bétail – Agriculture Canada, Saskatoon
- Variétés de luzerne sur terres irriguées par inondation: Rendement et longévité du pied – CDIS*
- Établissement de cultures de luzerne et fertilité pour améliorer la production culturale – CDIS*
- Options d'abatage et de commercialisation d'agneaux pâturés sur terres irriguées – (agriculteur local)*
- Paissance rampante d'agneaux sur terres irriguées – Université de la Saskatchewan

Essais coopératifs, régionaux et autres essais

Céréales

- Essai coopératif sur Western Soft White Wheat – Université de la Saskatchewan
- Évaluation de l'adaptation de céréales du printemps – Université de la Saskatchewan
- Essai d'avoine nain – CDIS

Variétés spéciales

- Essai coopératif d'usage spécial de pois – Université de la Saskatchewan
- Essai coopératif de pois – CDIS
- Essai coopératif de carthame – CDIS
- Essai coopératif de haricots secs – CDIS
- Essai coopératif de mil – CDIS
- Essai coopératif de fèves des marais de l'Ouest canadien – CDIS
- Essai coopératif de lentilles – CDIS
- Essai coopératif de Fenugreek – CDIS
- Essai coopératif de Lathyrus – CDIS

Oléagineux

- Essai coopératif, Brassica Campestris et Brassica Napus – Agriculture Canada, Saskatoon
- Essais coopératifs de moutarde – Agriculture Canada, Saskatoon
- Essai régional de canola-moutarde – Agriculture Canada, Saskatoon
- Essai coopératif de tournesol – Agriculture Canada, Saskatoon
- Essai coopératif de lin – CDIS

*projet satellite

À noter: L'organisme dont le nom figure après chaque inscription est chargée de l'administration du projet.

Annexe 7: Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan

Projets de recherche et de développement, 1988-1989

Projets de recherche et de développement

Céréales

- Dissémination de maladies – Université de la Saskatchewan*
- Maladies propres aux céréales – Agriculture Canada, Saskatoon
- Orge nain en terres irriguées – Université de la Saskatchewan

Oléagineux

- Impact des régulateurs de croissance sur le canola – CDIS

Sols/Engrais

- Herbicides, matières organiques et drainage de champs irrigués – Institut national de recherche en hydrologie (INRH)
- Irrigation de terres par eaux souterraines de faible qualité – Université de la Saskatchewan*
- Effet des engrais sur légumineuses et autres cultures – Université de la Saskatchewan
- Etude sur le taux d'absorption de l'eau des terres irriguées par système à pivot central – Université de la Saskatchewan*
- Conception et essais sur le terrain de paillasse verticale en terres irriguées – Paragon Consultants*
- Appareillage de contrôle d'irrigation sur les exploitations agricoles – CDIS
- Système d'information sur l'irrigation contrôlé – INRH*

Projets de démonstration

Cultures

- Influence de la date des semences sur diverses variétés d'orge – CDIS
- Rotation d'oléagineux et de plantes à gousse – CDIS
- Démonstration de variétés de canola – CDIS*
- Études comparatives du rendement sur terres irriguées par reflux – CDIS*
- Agronomie de la production de fèves pinto à l'aide de machines agricoles conventionnelles – CDIS*
- MEY – Outlook Irrigated Crop Production Club – Saskatchewan Water Corporation*
- Démonstration agronomique des avantages de l'ensemencement hâtif de fèves des marais en terres irriguées – CDIS*

Variétés spéciales

- Analyse de la culture de légumineuses en terres irriguées – Université de la Saskatchewan
- Analyse de pommes de terre de semence dans les régions du nord – Université de la Saskatchewan
- Agronomie de fèves des marais – CDIS

Fourrage/Bétail

- Gestion de la production de fourrages en terres irriguées, y compris: production de graines de luzerne (agronomie et variétés), Kentucky Bluegrass (production de graines et variétés), luzerne fourragère et graminées, maladies propres à la luzerne – Agriculture Canada, Saskatoon
- Pratiques améliorées pour l'établissement de luzerne sur terres irriguées – CDIS
- Analyse de variété hybride de maïs – Agriculture Canada, Saskatoon
- Production de graines de légumineuses fourragères – CDIS
- Production de semences de Kentucky Bluegrass – CDIS

Économique

- Économique de l'irrigation – Université de la Saskatchewan*
- Agronomie de la production de carthame en terres irriguées: Analyse de l'efficacité de fongicides pour le contrôle de maladies – CDIS*
- Agronomie de la production de pois en terres irriguées: Analyse des effets du potassium sur la production de graines de pois – CDIS*
- Études sur le potentiel de rendement du blé Durum – CDIS*
- Agronomie de la production de pois en terres irriguées: Démonstration de l'ensemencement hâtif – CDIS*

Annexe 6: Pâturages de l'ARAP en 1988-1989

Pâturage	Bétail	Hectares	Pâturage	Bétail	Hectares
Alonsa	5 464	13 175	Lomond n°1	2 322	9 502
Antelope Park	1 540	14 020	Lomond n°3	1 067	7 362
Auvergne-Wise Creek	4 259	17 564	Lone Tree	1 805	13 704
Battle Creek	3 194	28 296	Mantario	1 562	10 101
Battle River-Cutknife	2 067	12 725	Mariposa	2 932	10 878
Beaver Valley	2 499	23 934	Masfield	2 188	15 085
Bield	2 323	3 098	McCreary	1 181	4 340
Big Stick	1 739	9 009	McCreary	3 523	15 710
Birch River	1 017	1 455	Meeting Lake	7 258	26 830
Bitter Lake	2 945	17 754	Monet	3 602	18 855
Brokenshell n°1	2 163	9 335	Mount Hope	2 372	9 195
Brokenshell n°2	726	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	3 726	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	2 071	10 736	Mulvihill	1 711	7 317
Coalfields	4 930	12 912	Narcisse	1 152	5 512
Coreau	1 958	9 995	Nashlyn	3 135	24 780
Cote-San Clara	2 758	5 625	Newcombe	997	17 936
Dauphin-Ethelbert	4 492	10 008	Oakdale	995	8 418
Duck Mountain	1 697	8 887	Pansy	2 940	2 940
Dundurn n°1 & n°2	2 886	23 244	Park	727	2 833
Eagle Lake	900	9 668	Pasquia	917	1 932
Ellice-Archie	3 551	15 233	Paynton	2 577	10 239
Estevan-Cambria	751	2 705	Portage	3 275	5 783
Excel	510	8 423	Progress	2 329	8 094
Fairview	1 179	7 200	Reno n°1 & n°2	1 994	11 534
Foam Lake	2 206	4 355	Royal	3 510	16 155
The Gap	1 124	5 542	Rudy-Rosedale	1 821	7 878
Gardenon	1 446	5 083	Shamrock	1 814	10 890
Garry	5 006	8 367	Spiritwood	2 810	10 506
Govenlock	3 906	27 864	Spy Hill-Ellice	2 729	15 467
Gull Lake	973	4 338	Suffield	5 035	28 389
Hazel Dell	4 661	13 274	Swift Current-Webb	2 286	9 761
Heart's Hill	1 825	6 281	Sylvan Dale	1 035	4 780
Hillsburgh	0	5 480	Tecumseh	1 541	7 740
Ituna-Bon Accord	5 839	10 015	Turtle Mountain	2 212	9 187
Kelvington	1 904	3 497	Usborne	1 664	5 125
Keywest	407	4 220	Val Marie	3 959	44 517
Kindersley-Elma	1 094	8 620	Wallace	2 504	4 080
Lakeview	4 367	11 146	Wellington	3 881	9 930
Langford	1 856	8 345	Westbourne	2 235	5 144
Laurier	1 975	14 925	Willner-Elbow	3 999	14 553
Lenswood	2 368	7 446	Wolverine	1 708	6 850
Libau	1 463	1 049	Woodlands	4 192	8 489
			Wreford	1 193	5 627

TOTAL GLOBAL

205 179

915 209

Annexe 5 (suite): Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

Projets collectifs	Contributions de l'ARAP au cours de 1988-1989		
	Contribution totale Projets achevés	Manitoba	Saskatchewan Alberta
Forage d'essai			
Dunrea	2 079,20 \$		
Edwin	1 339,50 \$		
Goodlands nord n°1	864,04 \$		
Medora est	947,51 \$		
Stanley	952,00 \$		
Treherne	1 190,83 \$		
Aberdeen		2 620,00 \$	
Canaan		500,00 \$	
Denny		230,40 \$	
Petrie Spring		802,50 \$	
rivière Milk ouest			1 586,88 \$
Total	7 373,08 \$	4 152,90 \$	1 586,88 \$
TOTAL GLOBAL	1 695 947,09 \$	705 971,83 \$	2 710 791,56 \$
Résumé des contributions de l'ARAP en 1988-1989			
34 Projets communautaires	2 266 510,05 \$		
65 Projets collectifs	2 815 477,69 \$		
19 Essais des eaux souterraines	30 722,74 \$		
118 Total	5 112 710,48 \$		
À noter: Can. - Canalisation			
Rés. - Réservoir			
F.R. - Fosse-réservoir			
C.C. - Chargement de citerne			
* Projets compris dans le Rapport annuel de 1987-1988			
** Projets compris dans le Rapport annuel de 1986-1987			
*** Projets compris dans le Rapport annuel de 1985-1986			
Tout frais engagé au cours de l'exercice financier 1988-1989 figure dans le Rapport annuel correspondant.			

Annexe 5 (suite): Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

Contributions de l'ARAP au cours de 1988-1989

Projets collectifs	Contribution totale		Manitoba	Saskatchewan	Alberta
	Projets achevés	Projets à venir			
Woodnorth-puits-final	9 459,37 \$	9 459,37 \$			
Wood Row-Can.		90 256,28 \$			
Adams Water Club-Can.	6 342,50 \$		58 986,31 \$		
Claydon-F.R.-final	7 331,19 \$		6 342,50 \$		
Coteau-puits-final	7 331,19 \$		7 331,19 \$		
Cottonwood-Can.			82 667,25 \$		
Demaine-puits-final	29 283,00 \$		29 283,00 \$		
Duncan-puits-final	8 424,14 \$		8 424,14 \$		
Eight Mile-Can.			129 800,64 \$		
Fosston-puits-final	3 750,96 \$		3 750,96 \$		
Four Mile-puits			2 855,43 \$		
Hulm-puits-final	5 093,12 \$		5 093,12 \$		
King George-C.C.-final	16 889,39 \$		16 889,39 \$		
Lajord-puits			4 163,75 \$		
Last Mountain-puits-final	5 580,99 \$		5 580,99 \$		
Milden-puits-final	8 757,70 \$		8 757,70 \$		
Mount Pleasant-Can.-final	76 572,80 \$		76 572,80 \$		
Netherhill-F.R.			24 265,05 \$		
Park Lane-Can.-final	14 485,17 \$		14 485,17 \$		
Scotsguard-F.R.-final	5 460,90 \$		5 460,90 \$		
Stevenson Barrage-Rés.			14 646,73 \$		
St. Denis-F.R.			3 431,40 \$		
***			6 128,29 \$		
Winslow-puits					
Alice-Buttalo-F.R.-final	13 074,62 \$				13 074,62 \$
* Réserve indienne des Pieds-noirs-puits-final	14 421,60 \$				2 661,85 \$
Bruderheim-Can.					167 785,67 \$
Champion ouest-Can.-final	258 062,44 \$				258 062,44 \$
Hays Stock Grazing -F.R.-final	6 748,30 \$				6 748,30 \$
Hughenden-F.R.-final	8 517,50 \$				8 517,50 \$
rivière Milk ouest-Can.					238 275,85 \$
Mine Road-Can.					305 093,78 \$
Newell Skrove-Can.-final	26 245,80 \$				26 245,80 \$
rivière Milk nord-Can.					136 046,52 \$
Remount-puits-final	17 448,08 \$				17 448,08 \$
Rocky Lane-puits-final	27 653,72 \$				27 653,72 \$
South Park-F.R.-final	9 283,25 \$				9 283,25 \$
Stavely-C.C.-final	1 809,82 \$				1 809,82 \$
Therriault-réfection barrages					10 414,00 \$
Warner West-Can.					118 393,09 \$
** Wrenham-Can.-final	1 458 855,64 \$				2 327,50 \$
Total		950 719,19 \$	514 916,71 \$		1 349 841,79 \$

Annexe 5 (suite): Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

Projets communautaires		Contributions de l'ARAP au cours de 1988-1989		
	Contribution totale Projets achevés	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Forage d'essai				
Arden		866,88 \$		
Graysville		3 068,42 \$		
Aylesbury			288,75 \$	
Chamberlain			1 905,00 \$	
Laird			645,75 \$	
Pambrun			1 601,38 \$	
Ruddell			2 372,05 \$	
Silton			2 285,15 \$	
Success			4 576,50 \$	
Total		3 935,30 \$	13 674,58 \$	—
Projets collectifs				
Antler-puits				
**	Altona nord & ouest-Rés.-final	51 804,16 \$	3 402,99 \$	
	Bardel-Ewart-puits-final	11 102,28 \$	1 938,60 \$	
	Blanshard, circonscription n°6 -puits-final	12 502,21 \$	11 102,28 \$	
	Blumenfeld-Osterwick-puits-final	11 802,24 \$	12 502,21 \$	
	Broomhill-C.C.		11 802,24 \$	
	Coulter-puits-final	10 295,50 \$	1 437,55 \$	
	Deerwood-puits-final	5 262,93 \$	10 295,50 \$	
	Dominion City-C.C.-final	8 102,39 \$	5 262,93 \$	
*	Elie Gravel Pit-puits-final	15 857,89 \$	8 102,39 \$	
	Elie sud-puits		861,51 \$	
**	G.N.S.-Can.-final	77 860,79 \$	12 405,09 \$	
	G.N.S. Ouest-Can.		6,89 \$	
*	Goldenstream-puits-final	5 137,42 \$	259 971,08 \$	
	Greenidge-puits-final	12 113,77 \$	64,88 \$	
	McLee-puits-final	8 090,65 \$	12 113,77 \$	
	Newa Falls-puits		8 090,65 \$	
	New Hope Thames-Can.-final	163 451,35 \$	99 284,54 \$	
	Roland n.-o.-Can.		163 451,35 \$	
*	Portage-Westbourne -puits-final	7 548,17 \$	43 010,00 \$	
	Riverdale-puits		164,23 \$	
	Sask sud n°2-puits-final	13 455,09 \$	9 384,56 \$	
	Tilson nord - puits-final	11 916,36 \$	13 455,09 \$	
	Waskada nord-puits-final	16 000,00 \$	11 916,36 \$	
	Waskada sud-ouest-puits		16 000,00 \$	
			134 976,85 \$	

Annexe 5: Programme d'aménagement hydraulique rural - Projets collectifs et communautaires

		Contributions de l'ARAP au cours de 1988-1989		
Projets communautaires	Contribution totale Projets achevés			Alberta
		Manitoba	Saskatchewan	
**	Birkenhead-puts	30 304,91 \$		
	Chevretils-puts-final	31 180,00 \$		
	Domain La Salle-Can.	99 445,41 \$		
	Dunrea-puts-final	1 564,09 \$		
	Glenella-puts	61 385,35 \$		
	MacDonald-Rés.	422 419,56 \$		
	Minto-Rés.-final	24 036,29 \$		
	Pierson-Can.	32 151,61 \$		
	Roland-Rés.	19 277,04 \$		
	Saint Leon-puts-final	8 504,76 \$		
	Sunset-Can.-final	3 650,50 \$		
	Bursay-Can.-final	4 717,77 \$		
	Belle Plaine-Drinkwater-Can.		4 717,77 \$	
	Creelman-Rés.-final	10 575,00 \$	8 223,16 \$	
*	Denzil-puts-final	9 535,17 \$	10 575,00 \$	
*	Kelfield-puts-final	11 682,87 \$	4 349,80 \$	
	Lockwood-puts-final	3 818,47 \$	5 517,80 \$	
***	Markinch-puts		3818,47 \$	
	McTaggart-Can.-final	32 326,08 \$	629,00 \$	
	Plenty-puts		32 326,08 \$	
	Roché Percé-puts		4 147,01 \$	
	Speers-puts-final		20 491,16 \$	
*	Sunset View-Can.	10 210,43 \$	10 210,43 \$	
	Tompkins-puts-final	49 028,39 \$	13 252,00 \$	
*	Chaffield Beach ouest-Can.		44 332,46 \$	
	Bittern Lake-Can.-final	260 605,65 \$	10 637,50 \$	49 214,24 \$
*	Cessford-Can.-final	83 329,41 \$		24 140,72 \$
	Hanna-Oyen-Can.			1 000 009,80 \$
	Iron Springs-Rés.-final	48 435,14 \$		48 435,14 \$
	Neerlandia-Rés.			95 112,10 \$
*	Rosebud-puts			67 277,37 \$
	Swallowwell-puts			67 312,61 \$
*	Torrington-puts-final	159 314,93 \$		7 350,00 \$
**	Wrentham-Can.-final	320 236,60 \$		510,91 \$
Total		733 919,52 \$	173 227,64 \$	1 359 362,89 \$

Annexe 4: ARAP Programme d'aménagement hydraulique rural

Projets entrepris & aide financière consentie

depuis la mise en vigueur du programme au 31 mars 1989

Province et Classification	n°	Aide financière consentie	n°	Aide financière consentie	n°	Aide financière consentie	n°	Aide financière consentie	n°	Aide financière consentie	n°	Aide financière consentie	Total
		Fosses- réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres sources			
Manitoba													
Individuel	22 181	4 646 057,64 \$	383	57 231,98 \$	606	514 806,40 \$	15 041	6 395 806,97 \$	275	197 740,10 \$	38 486	11 811 643,09 \$	
Entre voisins	77	21 852,05 \$	18	6 445,01 \$	26	24 207,67 \$			4	15 450,00 \$	125	67 954,73 \$	
Collectif ou communautaire	64	1 137 677,05 \$	25	134 401,87 \$	2	30 582,54 \$	71	1 406 444,94 \$	31	2 038 781,36 \$	193	4 747 887,76 \$	
Total	22 322	5 805 586,74 \$	426	198 078,86 \$	634	569 596,61 \$	15 112	7 802 251,91 \$	310	2 251 971,46 \$	38 804	16 627 485,58 \$	
Saskatchewan													
Individuel	66 465	17 416 775,41 \$	6 532	934 647,85 \$	4 617	2 476 987,00 \$	28 311	17 125 081,01 \$	343	324 698,52 \$	106 268	38 278 189,79 \$	
Entre voisins	433	137 580,03 \$	67	17 040,62 \$	259	279 133,50 \$	3	5 984,60 \$	1	3 714,93 \$	763	443 453,68 \$	
Collectif ou communautaire	644	1 909 549,51 \$	225	1 169 530,44 \$	77	827 999,44 \$	81	701 910,43 \$	22	769 664,61 \$	1 069	5 378 654,43 \$	
Total	67 562	19 463 904,95 \$	6 824	2 121 218,91 \$	4 953	3 584 119,94 \$	28 395	17 832 976,04 \$	366	1 098 078,06 \$	108 100	44 100 297,90 \$	
Alberta													
Individuel	36 461	16 711 757,77 \$	5 089	1 119 146,60 \$	2 389	1 542 267,08 \$	39 424	26 128 687,04 \$	188	143 394,85 \$	83 551	45 645 253,34 \$	
Entre voisins	68	26 955,65 \$	18	7 108,10 \$	34	20 109,65 \$					120	54 173,40 \$	
Collectif ou communautaire	267	1028 911,96 \$	131	839 370,94 \$	68	752 421,49 \$	19	535 734,63 \$	33	6 013 303,33 \$	518	9 169 742,55 \$	
Total	36 796	17 767 625,38 \$	5 238	1 965 625,64 \$	2 491	2 314 798,22 \$	39 443	26 664 421,67 \$	221	6 156 698,18 \$	84 189	54 869 169,09 \$	
TOTAL GLOBAL	126 680	43 037 117,07 \$	12 488	4 284 923,41 \$	8 078	6 468 514,77 \$	82 950	52 299 649,62 \$	897	9 506 747,70 \$	231 093	115 596 952,57 \$	

À noter: Dans le cas de certains projets collectifs ou communautaires, les travaux de construction se sont poursuivis pendant plus d'une année.
Le nombre de projets indiqué ci-dessus ne comprend pas les projets entrepris au cours de l'année précédente.

Annexe 3: ARAP Programme d'aménagement hydraulique rural Projets entrepris & aide financière consentie du 1^{er} avril 1988 au 31 mars 1989

Province et Classification	Fosses-réservoirs	Barrages d'abreuvement	Réseaux d'irrigation	Puits	Autres sources	Total						
	n°	Aide financière consentie	n°	Aide financière consentie	n°	Aide financière consentie	n°	Aide financière consentie				
Manitoba												
Individuel	649	544 083,30 \$	7	8 476,70 \$	12	26 381,53 \$	1 156	746 757,81 \$	21	20 301,20 \$	1 845	1 346 000,54 \$
Entre voisins												
Collectif ou communautaire	3	467 671,49 \$					20	536 332,48 \$	9	691 943,12 \$	32	1 695 947,09 \$
Total	652	1 011 754,79 \$	7	8 476,70 \$	12	26 381,53 \$	1 176	1 283 090,29 \$	30	712 244,32 \$	1 877	3 041 947,63 \$
Saskatchewan												
Individuel	3 518	3 757 016,29 \$	15	36 862,25 \$	45	82 990,27 \$	3 053	2 891 781,74 \$	73	57 319,44 \$	6 704	6 825 969,99 \$
Entre voisins					4	7 205,64 \$					4	7 205,64 \$
Collectif ou communautaire	5	64 721,58 \$					15	209 581,57 \$	10	431 668,68 \$	30	705 971,83 \$
Total	3 523	3 821 737,87 \$	15	36 862,25 \$	49	90 195,91 \$	3 068	3 101 363,31 \$	83	488 988,12 \$	6 738	7 539 147,46 \$
Alberta												
Individuel	6 389	5 754 870,83 \$	68	68 384,77 \$	51	114 958,04 \$	4 898	4 723 777,97 \$	51	30 852,42 \$	11 457	10 692 844,03 \$
Entre voisins												
Collectif ou communautaire	7	191 584,91 \$					3	193 100,33 \$	9	2 326 106,32 \$	19	2 710 791,56 \$
Total	6 396	5 946 455,74 \$	68	68 384,77 \$	51	114 958,04 \$	4 901	4 916 878,30 \$	60	2 356 958,74 \$	11 476	13 403 635,59 \$
TOTAL GLOBAL	10 571	10 779 948,40 \$	90	113 723,72 \$	112	231 535,48 \$	9 145	9 301 331,90 \$	173	3 558 191,18 \$	20 091	23 984 730,68 \$

À noter: Dans le cas de certains projets collectifs ou communautaires, les travaux de construction se sont poursuivis pendant plus d'une année.
Le nombre de projets indiqué ci-dessus ne comprend pas les projets entrepris au cours de l'année précédente.

Annexe 2: Résumé de l'inventaire foncier jusqu'au 31 mars 1989 (en hectares)

	Titres de propriété	Réservée par Décret de conseil bail, servitude	Total
SERVICE DE LA CONSERVATION DU SOL ET DES EAUX			
A. Conservation des eaux Saskatchewan	2 794,09	307,99	3 102,08
B. Projets d'irrigation Sud-Ouest Saskatchewan	14 273,67	271,07	14 544,74
C. Centre de distribution de brise-vent	64,39	194,25	258,64
D. Centre du développement de l'irrigation de la Saskatchewan	68,44	Néant	68,44
E. Pâturages communautaires			
Alberta	Néant	28 068,00	28 068,00
Saskatchewan	498 929,03	206 528,86	705 457,89
Manitoba	1 920,01	163 680,10	165 600,11
Total	518 049,63	399 050,27	917 099,90
SERVICE DE L'INGÉNÉRIE			
A. Réseau de digues de la rivière Assiniboine	529,83	41,44	571,27
B. Ouvrages d'art de la Saskatchewan-Sud	32,37	Néant	32,37
Total	562,20	41,44	603,64
DIVERS			
A. Sites hydrométriques	4,05	Néant	4,05
B. Centres d'entretien	9,77	0,02	9,79
Total	13,82	0,02	13,84
TOTAL GLOBAL	518 625,65	399 091,73	917 717,38

Annexe 1 : Dépenses et Recettes par activité, ARAP 1988-1989

Activité	Dépenses*	Recettes
	en milliers de dollars	
Activités de l'ARAP		
Aménagement hydraulique rural	31 142,4 \$	136,6 \$
Services techniques en matière de ressources en sol et en eau	579,4	
Pâturages communautaires	12 952,0	9 550,1
Conservation du sol	1 838,6	0,8
Programme d'établissement de brise-vent	2 936,7	0,3
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	1 297,7	191,6
Programme de démonstration (CDIS)	462,3	20,6
Gestion et Administration (sol et eau)	1 956,3	0,1
Services de construction	1 531,4	3,3
Ingénierie - Gestion et Administration	1 819,5	0,1
Centres commerciaux	4 944,0	3 860,6
Projet de développement des ressources en eau	3 505,0	57,2
Gestion de grands ouvrages	1 198,4	718,5
Programme d'ingénierie - Soutien et collaboration	2 472,2	1,2
Entretien, Développement technique, autres	3 537,1	2,2
Gestion ARAP	579,3	5,9
Politique et analyses	1 037,5	
Services de l'administration **	4 760,0	4,3
Aide aux éleveurs des Prairies victimes de la sécheresse (1984-1985)		6,2
Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse (1985-1986)	2,3	1,0
Programme d'aide pour pertes de récoltes dues à la sécheresse (1985-1986)	14,7	1,2
Programme d'aide aux éleveurs (1988-1989)	69 274,4	24 662,5
Programme d'aide pour la production de fourrages verts (1988-1989)	23 063,2	2 955,5
Total	170 904,4 \$	42 179,8 \$
Initiatives régionales de développement		
Ressources naturelles - EDER	3 369,7 \$	0,1 \$
Programme national de conservation du sol	378,0 \$	0,0 \$
TOTAL GLOBAL	174 652,1 \$	42 179,9 \$

* Les dépenses par activité comprennent les contributions aux plans d'avantages sociaux des employés.

** Les dépenses comprennent une allocation d'une valeur de 26 676,00 \$ afin de couvrir les coûts pour Agrifin engagés par Agriculture Canada par l'entremise de l'ARAP.

Cette dépense a été engagée après la fin de l'année financière et est donc inscrite au système Agrifin du Ministère et non pas dans le système financier de l'ARAP.

L'ARAP est toujours représentée au Comité d'exploitation de Qu'Appelle, à la "Wakanow Valley Authority Advisory Committee", au comité consultatif de la "South Saskatchewan River Basin Study" et ses sous-comités sur la quantité d'eau, l'utilisation de l'eau, la gestion des eaux et les stratégies techniques, au Comité de gestion et à divers sous-comités de programmes dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation, au Comité de direction dans le cadre de l'Entente auxiliaire sur l'infrastructure hydraulique des agglomérations rurales, au Comité de direction de l'étude sur les réservoirs d'entreposage le long de l'escarpement du Manitoba, au South Saskatchewan Reservoir Board", à l'Institut sur les études en matière des ressources en eau et à l'Association canadienne sur les ressources en eau.

L'ARAP participe toujours aux travaux de la Régie des eaux des provinces des Prairies, notamment aux comités sur l'hydrologie, sur la qualité de l'eau et les eaux souterraines et fournit de l'aide technique pour certains projets, par exemple, les études sur le débit naturel de la rivière Red Deer (Saskatchewan) et de la rivière Overflowing. De plus, on a donné des conseils techniques aux membres de l'ARAP qui font partie de la Régie afin qu'ils puissent s'acquitter de leurs responsabilités.

L'ARAP participe activement au Comité canadien de l'irrigation et du drainage (CANCID). Parmi les membres de l'exécutif du comité, les fonctionnaires du président et du secrétaire sont remplis par des représentants de l'ARAP.

L'ARAP, par l'entremise du bureau régional de l'Alberta, a également fourni une aide technique pour les études et la conception des projets d'aménagement de l'eau au Yukon.

L'ARAP, en qualité de voix consultative auprès des représentants de l'Agence canadienne du développement international (ACDI), a participé aux délibérations des comités de direction dans le cadre du projet d'aménagement des sources d'eau Nusatenggara Timu (NTT) en Indonésie et du projet d'aménagement et de protection de la rivière Nil en Égypte.

L'ARAP a continué de fournir une aide technique aux installations d'Agriculture Canada ainsi qu'aux stations de recherche de Scott, d'Indian Head et de Regina en Saskatchewan ainsi que de Morden au Manitoba.

- l'achèvement des études sur le terrain, des études administratives et la préparation de rapports techniques dans le cadre des projets proposés de l'approvisionnement en eau de Westlake et du barrage Firdale
- l'achèvement des études et des plans de construction de 16 petits barrages dans le cadre du projet mis en oeuvre par l'Association de conservation du sol et des eaux de Deerwood

L'ARAP, par l'entremise du bureau régional de l'Alberta, a également fourni une aide technique pour les études et la conception des projets d'aménagement de l'eau au Yukon.

L'ARAP, en quatre-vingt-deux, a été créé par le décret n° 1000 du 15 novembre 1992. Il est placé sous l'autorité du ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles. Son mandat est de conseiller le ministre sur les questions relatives à l'aménagement et à la protection de la rivière Nil en Égypte.

À l'échelon provincial et régional

L'ARAP est toujours représentée au Comité d'exploitation de Qu'Appelle, à la "Wakamow Valley Authority Advisory Committee", au comité consultatif de la "South Saskatchewan River Basin Study" et ses sous-comités sur la quantité d'eau, l'utilisation de l'eau, la gestion des eaux et les stratégies techniques, au Comité de gestion et à divers sous-comités de programmes dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation, au Comité de direction dans le cadre de l'Entente auxiliaire sur l'infrastructure hydraulique des agglomérations rurales, au Comité de direction de l'étude sur les réservoirs d'entrepasseage le long de l'escarpement du Manitoba, au "South Saskatchewan Reservoir Board", à l'Institut sur les études en matière des ressources en eau et à l'Association canadienne sur les ressources en eau.

L'ARAP participe toujours aux travaux de la Régie des eaux des provinces des Prairies, notamment aux comités sur l'hydrologie, sur la qualité de l'eau et les eaux souterraines et fournit de l'aide technique pour certains projets, par exemple, les études sur le débit naturel de la rivière Red Deer (Saskatchewan) et de la rivière Overflowing. De plus, on a donné des conseils techniques aux membres de l'ARAP qui font partie de la Régie afin qu'ils puissent s'acquitter de leurs responsabilités.

Evaluation en matière d'environnement

Le 22 avril 1987, la Politique et le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement a été mis en vigueur conformément au décret fédéral. Ce décret trace les grandes lignes du processus d'évaluation en matière d'environnement qui doit s'appliquer à tout projet mis en oeuvre par un organisme fédéral ainsi qu'à tout projet qui peut avoir des répercussions sur les terres domaniales ou les ressources fédérales.

Au cours de l'année 1988-1989, ce processus s'est appliqué à tout projet mis en oeuvre par l'ARAP. Parmi ces projets, quatre projets ont nécessité une étude plus détaillée. Les évaluations détaillées ont été menées par l'ARAP et les résultats envoyés au Bureau fédéral de l'évaluation et l'examen en matière d'environnement à Ottawa. Ces résultats ont été publiés dans le Bulletin fédéral des décisions portant sur l'évaluation initiale de l'environnement, publication qui relève de l'Environnement Canada.

Au cours de l'année, l'ARAP a participé au processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement dans le cadre du projet de construction du barrage Rafferty-Alameda. Ce projet touche quelques 1 200 ha de pâturages relevant du gouvernement fédéral et situés le long de la rivière Souris. Dans le cadre du processus d'évaluation, l'ARAP et le Souris Basin Development Authority (SBDa) ont arrêté les termes d'un programme de mesures de compensation des répercussions du projet en ce qui a trait à ces pâturages fédéraux. L'approbation par la Saskatchewan du projet sur le plan d'environnement dépendait de la mise en application de ces mesures d'atténuation. Les négociations entre l'ARAP et la SBDa sur la cession de terres en retour des pâturages fédéraux qui seront affectées par le projet sont actuellement en cours.

Collaboration avec des organismes extérieurs

En plus de diriger ses propres programmes et de participer à des programmes fédéraux-provinciaux à frais partagés, l'ARAP collabore souvent avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux pour mener à bonne fin une vaste gamme de projets. L'ARAP fait aussi partie de commissions, de comités et de régies interjuridictionnels qui traitent des ressources en eau.

Alberta

Au cours de l'année financière 1988-1989, l'ARAP a continué de collaborer avec divers organismes provinciaux et avec d'autres organismes ainsi qu'avec les bandes indiennes en ce qui concerne les questions techniques. Suit une liste des activités entreprises:

- la continuation des travaux dans le cadre du programme de surveillance de la nappe phréatique du réservoir de Crawling Valley du district d'irrigation de l'Est
- l'achèvement de l'étude technique sur l'aménagement hydraulique de la réserve des Indiens Pieds Noirs
- la surveillance du déplacement des dalles et du drainage du réservoir de St. Mary
- la participation à la vérification et l'élaboration de la phase 1 de l'étude des projets spéciaux d'aménagement des eaux qui propose le transport de l'eau de la rivière Red Deer aux régions spéciales

Saskatchewan

Les activités de collaboration avec la Saskatchewan, qui ne sont pas couvertes par des programmes fédéraux-provinciaux officiels, comprennent notamment l'étude de faisabilité préliminaire menée en collaboration avec la Saskatchewan Water Corporation sur le relèvement du barrage Avonlea.

Manitoba

Afin de contribuer à la formulation d'une stratégie régionale d'aménagement hydraulique pour une région de 5 000 km² dans le sud-ouest du Manitoba, l'ARAP a entrepris une étude détaillée sur les possibilités et les options d'aménagement hydraulique afin de répondre à la demande croissante de la région. À la fin de l'année financière 1988-1989 cette étude était presque achevée.

Parmi les autres travaux liés à l'aménagement hydraulique au Manitoba, signons:

- l'achèvement de l'étude sur les réservoirs d'entreposage le long de l'escarpement du Manitoba, notamment des sondages et des études sur le terrain et des études administratives afin d'évaluer la faisabilité de construire des réservoirs d'entreposage pour contrôler l'érosion et l'inondation le long de l'escarpement du Manitoba, qui s'étend quelques 700 km le long de la frontière américaine près de Morden jusqu'à Le Pas
- l'achèvement des évaluations sur la possibilité de construire des réservoirs d'entreposage aux affluents de la rivière Assiniboine au Manitoba afin d'augmenter les faibles débits et de fournir d'autres possibilités d'aménagement hydraulique sur la rivière Assiniboine
- l'achèvement des études d'ingénierie sur la faisabilité d'élever le barrage Jackson Lake sur le ruisseau Squirel et sur plusieurs autres possibilités d'accroître le faible débit de la rivière Seine
- l'achèvement des études de faisabilité sur la construction proposée du barrage Patterson dans le sud-ouest du Manitoba

Surveillance de la sécheresse

- l'établissement et l'évaluation sur le terrain d'ouvrages destinés à contrôler la salinité des terres agricoles
- la vérification et l'évaluation de la sécurité des barrages en Saskatchewan qui relèvent du gouvernement fédéral
- la classification des données sur les années sans ruissellement sur les rivières et ruisseaux des Prairies (sur trente ans)
- la rédaction du rapport sur l'approvisionnement en eau des exploitations agricoles des Prairies qui précise également les problèmes éventuels

L'ARAP a continué de coordonner la collecte et l'interprétation de renseignements sur les conditions des sources d'approvisionnement en eau et en humidité dans les Prairies, tâches préparées par les membres du Groupe de surveillance de la sécheresse dans les Prairies. Le groupe est composé d'un certain nombre d'organismes fédéraux, provinciaux et privés. Les renseignements sont utilisés pour évaluer les possibilités de sécheresse dans les Prairies, afin de fournir des conseils aux comités coordonnateurs provinciaux de surveillance de la sécheresse, et de préparer les rapports trimestriels de l'état des sources d'approvisionnement en eau de l'ARAP.

En raison d'une sécheresse grave et continue, le travail qui consiste en la surveillance et la collecte de données sur l'état des sources d'approvisionnement en eau s'est intensifié. Sept rapports ont été publiés et des résumés journaliers durant la saison de croissance, et hebdomadaires au cours de l'automne et de l'hiver ont été publiés afin de mettre les données à jour. En plus, l'analyste des données sur la sécheresse a donné plus de 100 interviews aux médias locaux, nationaux et internationaux.

L'ARAP a participé activement au travail du Comité fédéral-provincial de prévention de la sécheresse et au Comité provincial de surveillance et d'atténuation des effets de la sécheresse afin de fournir des renseignements sur les conditions de sécheresse ainsi que des recommandations sur les mesures à prendre.

À la suite du rapport du Groupe de travail de prévention de la sécheresse, publié en décembre 1987, deux ébauches d'une Stratégie sur les mesures d'atténuation des effets de la sécheresse ont été mises à l'étude du Comité coordonnateur fédéral-provincial de surveillance de la sécheresse. Cette stratégie précise des mesures systématiques et collaboratives d'atténuation des effets de la sécheresse et d'autres conditions météorologiques et prévoit l'utilisation du programme d'atténuation des infortunes déjà en vigueur.

Plusieurs activités ont été menées à bien durant l'année 1988-1989 pour appuyer le travail de l'ARAP dans le domaine de la conservation des ressources en eau dans les Prairies. Elles comprennent notamment continuer les travaux relatifs aux études sur les ressources et l'approvisionnement en eau en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba; surveiller l'état des sources d'approvisionnement en eau dans les Prairies; et des évaluations en matière d'environnement pour des projets qui relevaient de l'ARAP.

Activités analytiques et techniques

Les travaux prévus dans le cadre de la Phase 2 du programme d'études sur les ressources et l'approvisionnement en eau se sont poursuivis en 1988-1989. Un rapport provisoire sur le Programme d'aménagement de l'eau de l'Alberta a été terminé. Ce rapport précise les priorités en ce qui a trait aux projets d'aménagement hydraulique et présente un plan de travail par région. Le programme quinquennal comprend trois étapes: études de conception, études de faisabilité du projet et mise à l'exécution. À la fin de l'année, la préparation par des représentants de l'ARAP et de l'Alberta, d'une liste de projets à mettre à l'étude dans le cadre de ce programme se poursuivait.

En Saskatchewan, l'ARAP a conclu une entente avec la province afin de mettre en oeuvre un projet d'études analogues et d'élaborer une approche pour les études à être menées dans le cadre de la deuxième étape. À la fin de l'année, les discussions se poursuivaient.

Les travaux effectués dans le cadre de la Phase 2 de l'étude sur les ressources et l'approvisionnement en eau du Manitoba comprennent notamment, l'évaluation des propositions pour alléger les problèmes d'approvisionnement en eau identifiés dans la première étape, ont été achevés en janvier 1989.

D'autres activités menées en 1988-1989 comprenaient:

- D'autres activités menées en 1988-1989 comprenaient:
 - la description des limites des zones de drainage brut et efficace dans les Prairies comme document à l'appui d'études améliorées sur l'approvisionnement en eau de surface
 - le calcul du ruissellement du printemps et de l'épaisseur de glace dans des réservoirs précis de la Saskatchewan et de l'Alberta
 - l'évaluation sur le terrain de systèmes piézométriques dans le cadre du barrage Gardiner
 - l'évaluation générale de l'influence des méthodes d'essais sur la résistance au cisaillement des terres argiles compactées des remblais
 - la préparation d'un manuel sur la conception de petits barrages
 - les essais des maquettes hydrauliques pour le développement de divers sorts et de conduits riviérains améliorés et plus rentables dans le cadre des petits barrages

plus rentables dans le cadre des petits barrages

comprendent notamment la mise en application de mesures telles que le chaulage des sols acides et l'expérimentation d'autres solutions de rechange de la pratique des jachères telles que la production de légumineuses et le désherbage chimique.

Les travaux du projet de labour profond se sont poursuivis en collaboration avec l'Université de la Saskatchewan. Le projet doit déterminer les avantages du labour profond comme moyen d'améliorer la productivité dans les sols de type solonchets. Les travaux entrepris dans le cadre de ce projet continueront après l'expiration du financement en 1990.

Une partie des fonds fournis dans le cadre de l'EDR a été utilisée pour des projets de sensibilisation à la conservation du sol et l'établissement de services d'information. Cela comprend notamment des visites guidées des projets de conservation du sol, la préparation d'un cahier de travail sur la conservation du sol pour les écoliers, une exposition itinérante qui explique les problèmes actuels de dégradation des sols et l'établissement d'un curriculum pour les étudiants du secondaire. Pratiques pour l'étude de problèmes en matière de conservation du sol et des mesures de conservation.

Manitoba

L'ARAP a fourni une aide technique et a contribué un total de 0,5 million de dollars pour la mise en oeuvre de projets de conservation du sol par 22 groupements d'agriculteurs (Annexe 9). Les groupements, dont le nombre de membres s'élève à presque 1 400, sont constitués en collaboration avec l'Agriculture Manitoba.

L'activité la plus importante entreprise par les groupements au cours de l'année a été l'établissement de brise-vent sur plus de 600 km de terres. Un total d'environ 1 770 km de brise-vent ont été remis en état.

En plus, les groupements ont assuré la mise en application des pratiques culturales conservatrices du sol sur 2 700 ha de terres agricoles érodées par le vent ou par l'eau. Le contrôle de la salinité, la gestion des sols et les solutions de rechange à la pratique des jachères comme la culture d'enfouissement ont été quelques-unes des mesures de conservation du sol prises par les groupements. Des projets de diagnostic ont déterminé qu'un total de 3 200 ha de terres ont été touchés par la salinité et 1 900 ha de ces terres ont fait l'objet de traitements au moyen de diverses pratiques de conservation pour lutter contre l'érosion éolienne et hydrique.

L'ARAP a également collaboré avec le "Fort Whyte Environmental Centre" de Winnipeg pour faire des démonstrations de diverses techniques de conservation du sol et pour organiser une exposition diorama pour le centre de Fort Whyte.

L'ARAP fournit une aide technique et financière aux agriculteurs et aux groupements d'agriculteurs qui ont participé aux projets de conservation du sol.

Au Manitoba et en Saskatchewan, ces activités ont été exécutées dans le cadre des ententes auxiliaires sur l'agriculture qui relèvent des ententes de développement économique régional (EDER). En 1988-1989, un total d'environ 2 000 agriculteurs ont partagé un total de 1,6 million de dollars en contributions pour des projets de conservation du sol mis sur pied dans des exploitations agricoles. L'EDER de la Saskatchewan est arrivée à l'échéance à la fin de l'exercice financier mais a été prorogée jusqu'au mois d'avril 1990 et à une date ultérieure dans le cas de certains groupements au Manitoba.

En Alberta, les activités de conservation du sol de l'ARAP ont été exécutées conjointement avec Agriculture Alberta en vertu d'une Lettre d'Entente conclue par le Canada et la province. Les études sur les résidus de récoltes ont été effectuées dans les trois provinces à l'automne de 1988. Ces études sont menées annuellement afin de déterminer toutes tendances évolutives en fait de possibilités d'érosion du sol.

Alberta

Au cours de l'exercice 1988-1989, l'ARAP a mené plusieurs programmes se rapportant à la dégradation générale du sol et à la sensibilisation à la conservation ainsi que des programmes sur ferme d'éducation et d'information dans les six régions agricoles de l'Alberta. L'ARAP a également fourni 99 700 \$ à la province afin d'accroître les programmes provinciaux actuels comme le programme sur l'aire de conservation du sol.

Le Programme sur l'aire de conservation du sol prévoit de l'aide technique et financière par l'intermédiaire des Commissions de services agricoles de la région, à diverses fins : des informations touchant la conservation du sol, la description détaillée des problèmes de dégradation du sol et la mise en application de pratiques de conservation du sol sur les exploitations agricoles. Une grande partie des activités de l'ARAP, tout particulièrement dans le sud de l'Alberta, a été consacrée au service d'études sur la salinité des terres sèches. Il s'agit d'un service mixte de l'ARAP et de la Direction du développement et de la conservation d'Alberta, qui offre une aide technique aux agriculteurs afin de diagnostiquer les problèmes de salinité et de mettre en application des mesures correctives.

L'ARAP a également collaboré avec la province dans le cadre de l'Entente Canada-Alberta sur les ressources en sol et

en eau et l'entente sur la recherche et le transfert de technologie afin de mettre sur pied des démonstrations de conservation de concert avec les agriculteurs de la région. Les activités comprenaient des ateliers sur les pratiques de culture de conservation et des démonstrations de l'utilisation d'herbicides à l'autonomie pour limiter le labourage des terres.

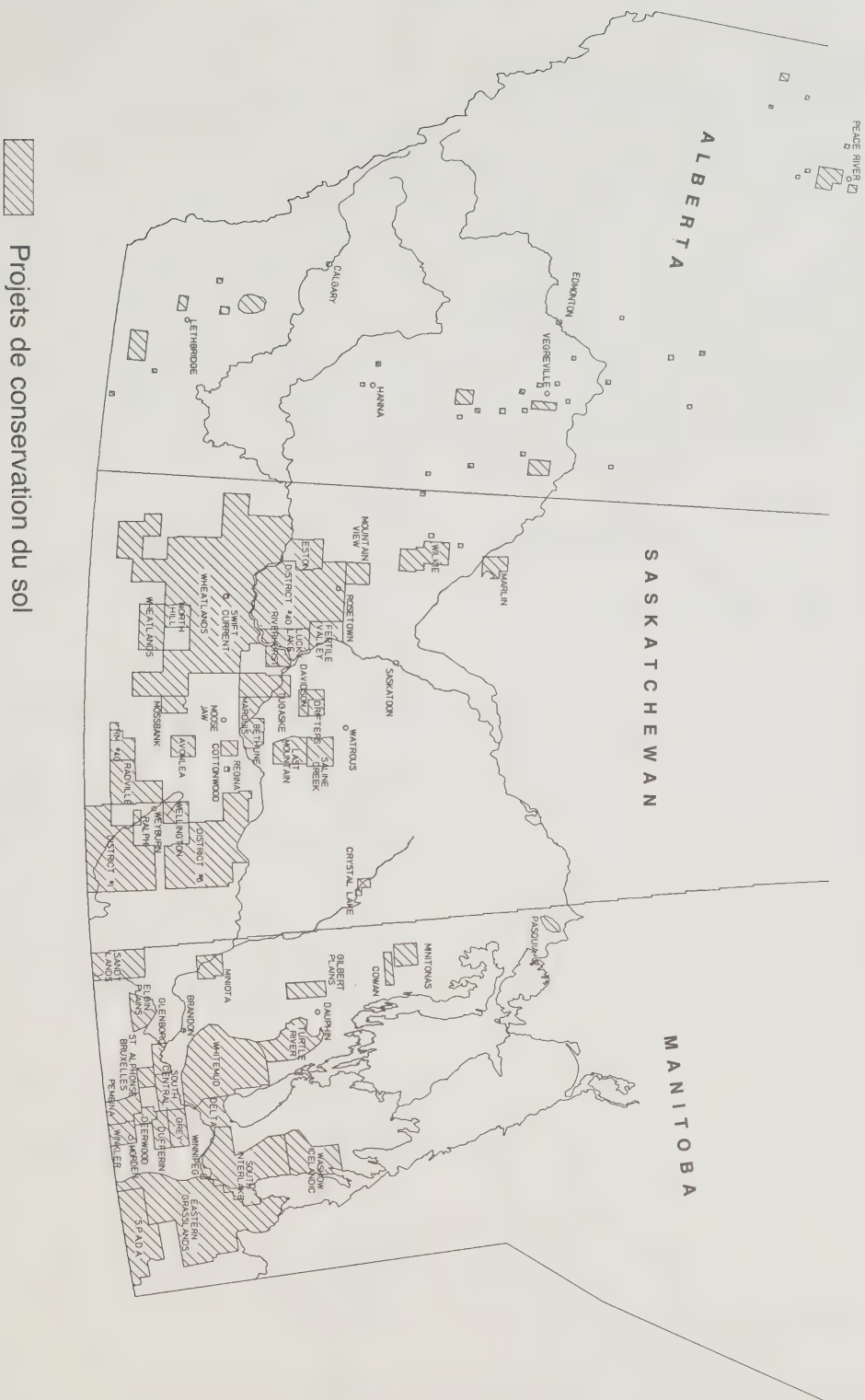
Un des principaux projets dans le cadre du programme est le projet expérimental de régénération de 130 ha de terres salines près de la ville de Warner. Les instruments pour surveiller le niveau hydrostatique ont été installés et la luzerne, une culture qui a besoin de beaucoup d'eau pour la croissance, a été semée en 1986. Ensuite, au cours des cinq années suivantes, on surveillera de près (jusqu'en 1991) la dépression du niveau hydrostatique et la diminution, telle que prévue, des niveaux de salinité du site. D'autres études hydrologiques seront nécessaires afin de déterminer la pression artérienne dans la région du projet.

Saskatchewan

L'ARAP a fourni une aide technique et a contribué un total de 1,1 million de dollars à 27 groupements d'agriculteurs pour la mise en œuvre de projets de conservation en Saskatchewan (Annexe 9). Les groupements comprenaient un total de 1500 membres; en 1988-1989 plus de 360 de ces membres ont participé pour la première fois aux projets de conservation.

De nombreux groupements se sont concentrés sur l'érosion et la perte de matière organique, et la mise en œuvre de mesures comme l'adoption de pratiques culturales de conservation du sol, l'établissement de brise-vent et de barrières d'herbe et la culture en bande. Au cours de l'année, des brise-vent ont été établis sur 250 km environ, protégeant ainsi une superficie de 6 900 ha de terres agricoles. L'entretien des brise-vent établis continuait de faire partie intégrale du programme et un total de 960 km de brise-vent ont été remis en état. À l'heure actuelle, approximativement 6 200 ha de terres font l'objet de pratiques de labourage de conservation.

Le diagnostic des causes de la salinité et l'application de mesures correctives ont continué à représenter un intérêt particulier pour de nombreux groupements de la Saskatchewan et des projets ont été menés à bien sur une superficie totale d'approximativement 3700 ha de terres. D'autres projets



Ouvrage de protection contre les crues de Carman

La municipalité de Carman (Manitoba) située à 80 km au sud-ouest de Winnipeg, se voit souvent inondée par les crues de la rivière Boyne. Les plus graves inondations se sont produites en 1893, 1923, 1970, 1974 et en 1979 où plus de 400 bâtiments ont été endommagés à un coût de plus de 3 millions de dollars.

Le 8 juillet 1988, les gouvernements du Canada et du Manitoba ont signé une Lettre d'Entente pour la construction d'un canal de dérivation de 9,8 km de long comme mesure de protection contre les crues. Le Canada contribuera jusqu'à 4 millions de dollars, le Manitoba contribuera jusqu'à 1,75 million de dollars et la municipalité de Carman contribuera jusqu'à 350 000 pour la construction de l'ouvrage. L'Entente auxiliaire Canada-Manitoba sur le développement du secteur agro-alimentaire prévoit le financement du projet. Le Canada, par l'intermédiaire de l'ARAP, se chargera d'assurer la gestion d'ensemble du projet ainsi que de fournir les services d'ingénierie.

Le canal de dérivation sera construit à partir de la rivière Boyne à l'ouest de la municipalité de Carman pour déboucher dans le système existant de protection contre les crues dans la plaine alluviale au nord-est. Il est prévu que les travaux de construction seront entrepris au plus tard en septembre 1989.



Le gouvernement du Canada a signé des ententes sur le développement économique régional avec chacune des provinces du pays. Ces ententes ont pour objectif de réunir et de fusionner les perspectives fédérales et provinciales propres aux stratégies économiques, ainsi que de fournir, sous la forme d'ententes auxiliaires, un mécanisme d'interventions coordonnées et coopératives d'ordre financier dans certains domaines précis.

Programme d'irrigation collective

Le programme d'irrigation collective, un sous-programme de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement agricole, a pour objectif d'étudier et de mettre en oeuvre des projets d'irrigation collective. Ce programme qui prend fin en mars 1990, prévoit la participation de la Saskatchewan Water Corporation au financement et à la mise en oeuvre des projets.

Approximativement 105 000 \$ ont été déboursés en 1988-1989 dans le cadre de ce programme pour mener à bien les travaux de construction du Projet d'irrigation de l'effluent de Northminster (Phase I), situé près de Lloydminster (Saskatchewan). Phase II du projet sera entreprise en 1989-1990.

Entente auxiliaire Canada - Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation, signée le 17 octobre 1986, prévoit 50 millions de dollars du gouvernement fédéral et 50 millions de dollars du gouvernement provincial pour la mise en oeuvre de projets d'irrigation et de programmes de développement économique par l'irrigation. Les 100 millions de dollars pourront être dépensés au titre de trois programmes différents sur une période de cinq ans; la participation principale de l'ARAP se place dans le cadre du programme 3.

Le programme 1 prévoit 75 millions de dollars en frais partagés pour la construction d'un nouveau réseau d'approvisionnement en eau pour l'irrigation des sols irrigables et est mis en oeuvre par la "Saskatchewan Water Corporation". Le programme 2 prévoit 15 millions de dollars pour le développement économique et les activités de soutien relatives à l'irrigation; les projets peuvent être mis en oeuvre par le Canada ou la Saskatchewan.

Le programme 3 prévoit 10 millions de dollars pour la réfection des réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan et sera mis en oeuvre par l'ARAP. Les travaux dans le cadre du programme 3 se poursuivront sur deux fronts. Le premier touche aux études de planification afin d'identifier des moyens viables d'améliorer l'approvisionnement en eau pour l'irrigation et les utilisations de l'eau dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Le second, met l'accent sur la remise en état et la réfection des ouvrages fédéraux dont le Canada assure l'entretien.

Dans le cadre des activités d'organisation, les études suivantes, qui ont été entreprises l'année dernière, seront menées à bien au cours de l'exercice 1989-1990:

- la faisabilité de transférer le projet d'irrigation de Lower Vee sur des terres plus propices à l'irrigation à long terme
- l'évaluation d'autres mesures possibles pour augmenter les sources d'approvisionnement en eau disponibles dans les bassins de Swift Current et de Rush Lake Creek
- déterminer les causes et les solutions possibles à la salinisation du réservoir de Cadillac dans le bassin de Upper Noteken Creek
- élaboration d'une base de données hydrologiques révisée et la construction d'une maquette hydrologique des bassins de la rivière Frenchman et de Battle Creek ainsi que la réévaluation de la faisabilité économique des projets proposés de développement
- élaboration de bases de données hydrologiques des bassins de Lodge Creek et de Middle Creek et la construction d'une maquette hydrologique afin d'évaluer les réservoirs qui pourraient éventuellement être construits le long de la frontière entre le Canada et les États-Unis et d'étudier des moyens viables d'améliorer l'approvisionnement en eau dans la région

Les évaluations de l'état de tous les ouvrages d'art appartenant au Canada ont été terminées à la fin de l'année et les travaux de priorité tels que recommandés ont été entrepris. Les travaux de remplacement de conduits sur trois des barrages fédéraux ont été achevés à un coût total de 390 000 \$.

Aide spéciale destinée aux victimes de la sécheresse

Au début de l'exercice financier 1988-1989, un Comité fédéral-provincial de lutte contre la sécheresse a formulé des recommandations destinées à atténuer les effets de la sécheresse de 1988. L'ARAP a activement participé à la mise à exécution de deux des initiatives proposées, notamment le Programme d'aide pour la production de fourrages verts et le Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse.

Le Programme d'aide pour la production de fourrages verts prévoyait un total de 38 millions de dollars en paiements tendant à encourager les agriculteurs des Prairies à produire des fourrages verts destinés à l'alimentation du bétail au moyen des cultures touchées par la sécheresse. L'ARAP a conclu des ententes à frais partagés avec les provinces et à consenti des paiements aux agriculteurs au nom de l'Alberta. Le programme était administré principalement par l'intermédiaire des Associations provinciales d'assurance-récoltes (Tableau 7).

Tableau 7: Programme d'aide pour la production de fourrages verts

Alberta	Saskatchewan	Manitoba	TOTAL
4 820	10 673	5 521	21 014
535 000	1 350 000	673 000	2 558 000
4 008 645 \$	10 811 500 \$	4 218 506 \$	19 038 651 \$
Demandeurs admissibles	Superficie admissible	Contribution fédérale	

Tableau 8: Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse

Colombie-Britannique	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	TOTAL
191	13 791	19 501	8 676	14 333	56 492
14 285	1 190 906	997 738	497 764	751 357	3 452 050
632 035 \$	12 823 875 \$	14 282 322 \$	5 464 286 \$	2 225 137 \$	35 427 655 \$
Contribution fédérale	Bestiaux admissibles	Contribution fédérale			

Le Programme d'aide destinée aux éleveurs victimes de la sécheresse prévoyait un maximum de 112 millions de dollars en paiements à être consentis directement aux éleveurs afin de les aider à conserver leurs cheptels de reproduction. L'ARAP s'est chargée de l'administration de ce programme au Manitoba et en Saskatchewan et a participé à l'administration du programme en Colombie-Britannique, en Alberta et en Ontario. Le financement du Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse a été assumé à parts égales par le Canada et les provinces. À la fin de l'exercice, le processus de traitement des demandes d'aide formulées dans le cadre de ce programme se poursuivait (Tableau 8).

Exploitation et entretien des ouvrages d'art de la rivière

Saskatchewan-Sud

En vertu des ententes avec la province de la Saskatchewan, l'ARAP continue de mener à bien l'exploitation et l'entretien physique des barrages des rivières Gardiner et Qu'Appelle jusqu'en 1994. À l'exception de certains frais de contrôle de base qui sont partagés avec la Saskatchewan, tous les frais associés à la participation continue de l'ARAP au projet sont payés par la Saskatchewan.

En plus des besoins permanents, l'entretien pour l'année comprend notamment, le raménagement de la vannerie principale de réglage de la galerie 5 du barrage Gardiner, l'amélioration de l'isolation de l'édifice de contrôle du déversoir et une étude de la condition du béton du déversoir, débütée l'année dernière.

Projet d'irrigation du Tribu des Frères du Sang

En octobre 1988, l'ARAP a publié un rapport technique sur le Projet d'irrigation du Tribu des Frères du Sang, projet destiné à irriguer quelques 10 000 ha de terres sur la réserve indienne des Frères du Sang situé près de Leithbridge (Alberta). Le rapport comprend des évaluations hydrologiques, des données sur les besoins relativement à l'infrastructure et des dessins de calcul préliminaires des ouvrages de prise d'eau, des réseaux de distribution et des devis estimatifs.

Les résultats des études ont démontré que la solution la plus rentable et qui nécessiterait un minimum d'entretien serait de mettre en place un réseau d'irrigation qui comprendrait un système de canaux secondaires qui traverseraient la région Big Lacase sur la réserve du Tribu des Frères du Sang, une vaste région qui comprend des terres affermées à des agriculteurs qui n'habitent pas sur la réserve. Ce système jumelé sera relié à un réseau de canaux de distribution d'eau sous pression. Une entente en principe a été conclue entre le Tribu des Frères du Sang, le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial en novembre 1988 et une entente formelle a été signée le 24 février 1989. Le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial contribueront chacun 15,5 millions de dollars pour la construction des ouvrages de prise, du réseau de distribution et pour l'infrastructure. Le Tribu des Frères du Sang contribuera 10,2 millions de dollars pour la construction des ouvrages et sera chargé du financement du volet du programme qui se rapporte aux activités sur ferme. L'ARAP fournira des services techniques et des services de gestion des travaux de construction. Il est estimé que le coût total du projet s'élèvera à 60 500 000 \$.

Infrastructure hydraulique des collectivités rurales

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales a été signée en août 1984. Elle prévoit le financement, sur une période de cinq ans, de projets de construction ou de remise en état des systèmes d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées dans des agglomérations rurales de la Saskatchewan dont la population atteint un minimum de 1 500 habitants. En vertu de l'entente, la contribution fédérale s'élève à 32 millions de dollars dont la moitié sera recouvrée par la province. La province recouvrera la plus grande partie de sa part des agglomérations.

À la fin de l'exercice financier 1988-1989, le total des 32 millions de dollars prévus pour ce programme avait été alloué à 54 projets dans 39 agglomérations. Au cours de l'année 1988-1989, environ 4 millions de dollars ont été déboursés, ce qui porte le total de la part des dépenses fédérales partageables à quelques 26 millions de dollars depuis le début du programme. Au cours de l'année, on a effectué des travaux de construction dans 23 collectivités (Annexe 8).

L'ARAP a continué d'exercer la planification et la gestion d'ensemble du programme, de même que la gestion des projets dans des agglomérations. En vertu de l'entente, l'ARAP a autorisé dix projets de conception de projet et a entrepris la mise sur pied de services d'ingénierie généraux et résidentiels pendant la construction de six projets. Sept entreprises d'ingénierie différentes ont été retenues pour ce travail et la Division des services d'ingénierie au sein de l'ARAP a mené à bien trois projets d'approvisionnement en eau. De plus, l'étude d'usine-pilote, entreprise en 1987-1988, dont le mandat était de confirmer la faisabilité et d'affiner les estimés des coûts pour l'épuration de l'eau par inversion à l'électro-dialyse et par osmose inverse de l'eau souterraine de mauvaise qualité pour la ville de Melville, a également été menée à bien.

Une liste complète de toute activité menée au Centre pendant l'année 1988-1989 se trouve à l'annexe 7.

En plus d'un grand nombre de particuliers, 32 groupes ont visité le CDIS au cours de l'année 1988-1989, de même que des groupes en provenance de la Chine et de la Suisse. Le Centre a également accueilli 120 personnes le jour d'entrée libre pour un total de plus de 1 000 visiteurs au Centre.

Pour plus de détails sur les activités du Centre, se reporter au rapport annuel du CDIS dont des exemplaires sont disponibles au Centre.

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

Les 22 réservoirs d'eau de l'ARAP ont alimenté à des fins d'irrigation, un total de 16 944 ha de terres dans le sud-ouest de la Saskatchewan dont 8 092 ha de terres dans le cadre de six projets fédéraux, 4 684 ha de terres dans le cadre de huit projets provinciaux et 4 168 ha de terres dans le cadre de nombreux projets privés. Les réservoirs fournissent de l'eau à plus de 640 agriculteurs et éleveurs de même qu'à un certain nombre de villages et à la ville de Swift Current.

Au cours de l'année 1988, en raison d'une grave sécheresse qui a sévi dans le sud-ouest de la Saskatchewan, un seul projet d'irrigation a pu être entrepris. À l'automne, le rendement fourrager et le niveau d'eau dans les réservoirs étaient extrêmement faibles.

Le débit naturel combiné de Lodge Creek, Battle Creek et de la rivière Frenchman était de 26 400 dam³ (21 400 acres-pied) dont 12 100 dam³ (9 810 acres-pied) destinés aux États-Unis, conformément aux conditions établies de répartition. Le débit naturel de ces trois affluents était respectivement de 8, de 30 et de 16 pour cent de la moyenne à long terme.

Des rénovations importantes de certains réseaux d'irrigation dans le cadre des six projets fédéraux ont été entrepris au titre de deux programmes en 1988-1989. Au titre du Programme de dépenses de capital des travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, un total de 156 298\$ a été déboursé dont 68 530 \$ ont été alloués à des soumissionnaires privés pour effectuer certains travaux de construction du barrage Downie Lake. Les projets comprenaient notamment:

- Barrage de Downie Lake (remplacement de canalisation d'irrigation)
- Barrage Harris, vanne à Maple Creek (remplacement de tuyau d'irrigation)
- Barrage Harris affluent du ruisseau Gap (réparation des ouvrages d'irrigation y compris l'installation d'une tube revêtement en tôle ondulé à l'intérieur du tuyau entre la fosse d'équilibrage et la vanne de vidange)
- Canal principal d'irrigation de Herbert, Rush Lake (Saskatchewan) (nettoyage et profilage du talus ainsi que relèvement des remblais)

Le deuxième projet de construction important a été entrepris dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irriga-

tion et comprenait des travaux de remise en état et d'agrandissement des ouvrages d'irrigation qui assureraient une meilleure utilisation de l'eau et un système plus efficace. Ce programme prendra fin le 31 mars 1992. Le coût total des travaux entrepris en 1988-1989 s'est élevé à 389 989 \$. Ces projets qui ont été mis en adjudication, comprenaient les travaux suivants:

- Barrage Admiraal - remplacement de conduite de fuite riviéraine
- Barrage Russell Creek - remplacement de conduite de fuite riviéraine
- Barrage Val Marie - remplacement de conduite de fuite d'irrigation

Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

En 1988-1989, l'ARAP a continué d'exercer ses activités en vertu de l'Entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation. L'entente prévoit la cession du contrôle des ouvrages d'irrigation de la rivière Saint-Marie et Bow à l'Alberta, et le Canada, par l'entremise de l'ARAP, s'est engagé à effectuer les travaux de réfection du barrage Bassano et de remplacement de trois autres ouvrages d'irrigation: le déversoir à Carseland dans le district d'irrigation de la rivière Bow; le déversoir à Calgary dans le district d'irrigation de l'Ouest; et l'aqueduc de Brooks dans le district d'irrigation de l'Est. L'entente de 1973 a été prolongée jusqu'au 29 mars 1990. Le financement des travaux a été porté à 33,6 millions de dollars.

La reconstruction des déversoirs de Carseland et du district d'irrigation de l'Ouest a été achevée respectivement en 1973 et en 1975. Les travaux de remplacement de l'aqueduc de Brooks ont été achevés en 1982. Le vieil aqueduc a été déclaré monument historique et remis à Parcs Canada et à Alberta Culture en 1987.

Les travaux de réfection du barrage Bassano entrepris au cours de l'exercice 1988-1989 comprenaient l'installation de vanes de réglage automatisées, l'excavation du bassin de compensation pour enlever le limon et les autres débris et le revêtement de la moitié est du bassin déversoir. Les travaux de réfection seront achevés au cours de l'exercice 1989-1990 à un coût approximatif de 15 millions de dollars.

Distribution d'arbres

Le Centre de distribution de brise-vent de l'ARAP a Indian Head (Saskatchewan) distribue gratuitement aux agriculteurs des Prairies, 22 essences de plants d'arbres et d'arbustes à feuilles caduques résistants destinés à l'aménagement de brise-vent dans les champs, près des bâtiments agricoles et le long des routes; et aux organismes gouvernementaux pour les projets de gestion des bassins hydrographiques et d'amélioration de l'habitat de la faune. Les bandes indiennes et des organisations tels que les Cercles 4-H et les Scouts peuvent aussi recevoir des plants d'arbres. Bien que les plants d'arbres soient fournis gratuitement, les récipiendaires de plants doivent payer tous les frais de manutention, de plantation et d'entretien.

Au printemps 1988, le Centre de distribution de brise-vent a livré 8 212 595 plants d'arbres à 11 750 agriculteurs ce qui représente une augmentation de 7 pour cent par rapport à l'année précédente. La Saskatchewan a reçu 69 pour cent du lot, le Manitoba, 28 pour cent et l'Alberta et la Colombie-Britannique ont reçu le reste.

Le personnel du Centre de distribution de brise-vent a travaillé en collaboration avec 38 groupes de conservation des sols (18 en Saskatchewan et 20 au Manitoba) afin d'aménager des brise-vent. En 1988, ces groupes ont planté 2 097 km de brise-vent par rapport à 1 602 km en 1987 et 1 420 km en 1986 (Graphique 4). La plupart des projets sont entrepris conjointement par des propriétaires fonciers et des organismes fédéraux, provinciaux et municipaux.

En 1988-1989, le Centre de distribution de brise-vent a poursuivi ses activités pour améliorer la plantation de brise-vent et pour accroître l'efficacité des exploitations. Cela comprend notamment:

- mener 812 inspections sur le terrain afin d'offrir une aide technique aux agriculteurs pour l'aménagement des brise-vent
- évaluer de nouveaux herbicides à utiliser dans l'établissement de brise-vent afin d'améliorer le taux de survie et la vitesse de croissance
- évaluer les nouvelles essences et sélections d'arbres de l'Union Soviétique à utiliser dans les brise-vent des Prairies afin de ne pas devoir s'en tenir à un nombre limité d'essences indigènes
- évaluer les nouvelles méthodes culturelles d'arbres afin de résoudre les problèmes de production d'arbres et d'accroître l'efficacité de la pépinière

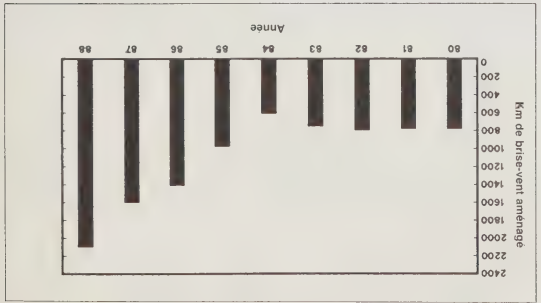
Pour plus de détails sur les activités du Centre de distribution de brise-vent, se reporter au rapport annuel du Centre. On peut se procurer des exemplaires du rapport au Centre de distribution de brise-vent.

Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan

Depuis 1987, le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (CDIS), situé à Outlook (Saskatchewan) est financé et exploité conjointement par l'ARAP et la Saskatchewan Water Corporation. Le Centre est responsable de la direction de toute activité fédérale et provinciale de recherche, de développement et de démonstration en matière d'irrigation à travers la province. Le CDIS reçoit également un soutien financier en vertu de l'Entente Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation.

Au cours de l'année 1988-1989, les activités suivantes ont été menées à bien:

- lancement du Programme de démonstration et du Programme de développement de cultures spéciales, y compris la démonstration de cultures spéciales sur des terrains dans des endroits satellites
- évaluations intensives sur le terrain de variétés nouvelles et existantes de cultures produites en terres irriguées
- seize projets de démonstration d'irrigation de cultures et de plantes fourragères
- continuation du processus d'évaluation de la technique de fertigation comme solution de rechange à l'application d'azote
- étude sur le drainage des herbicides, des nutriments et de l'eau d'un champ irrigué
- gestion de la production de fourrages en terres irriguées
- continuation du processus de surveillance de niveaux de salinité des eaux d'assainissement souterrain et préparation de profils des terres salines
- conversion du système d'irrigation par inondation en système d'irrigation par aspersion sur le champ n° 3
- modifications des systèmes entiers d'approvisionnement en eau sous pression automatiques ainsi que du système de construction d'une installation d'analyse des prélèvements et d'une chambre de séchage travaux importants de rénovation et d'agrandissement des installations du Centre y compris travaux de construction de bureaux supplémentaires et d'un entrepôt



Graphique 4: Centre de distribution de brise-vent

Aménagement de brise-vent dans les champs de 1980 à 1988

Pâturages communautaires

L'ARAP exploite 87 pâturages communautaires dans les trois provinces des Prairies. En plus des services de pacage et reproduction qui met des taureaux de race pure à la disposition des clients afin de les aider à élever des animaux de plus haute qualité.

Les pâturages servent également d'habitat de la faune. La gestion de ces habitats est assurée conjointement par plusieurs groupements et organismes y compris le Ministère des parcs, des loisirs et de la culture de la Saskatchewan.

Tableau 5: Utilisation des pâturages communautaires

1987-1988	1988-1989
214 819	205 179
3 821	3 854
9 862 768 \$	9 550 062 \$
Animaux en pâturage	Clients
Recettes	

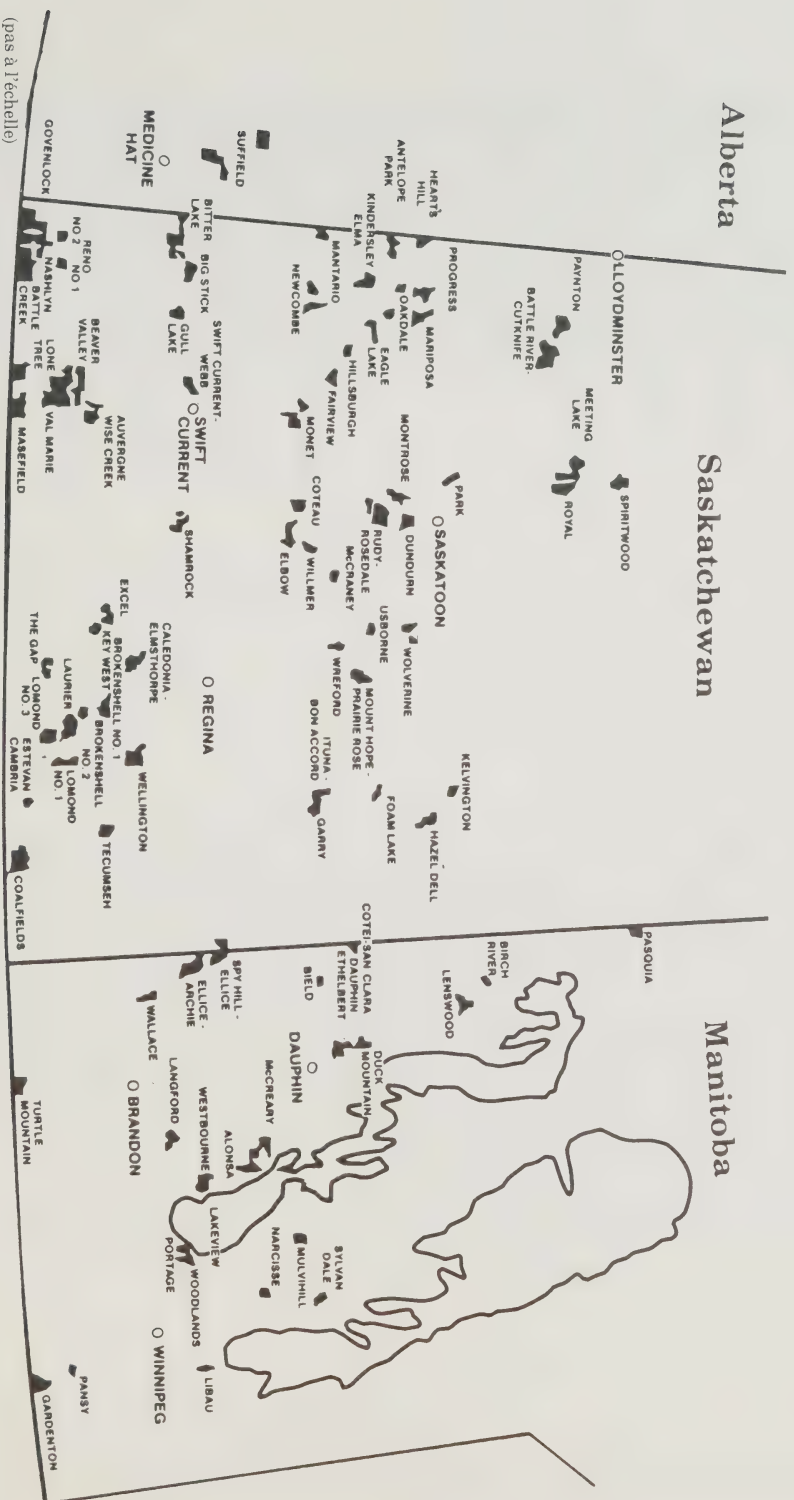
Tableau 6: Droits de pacage pour les pâturages communautaires

1987-1988	1988-1989
0,26 \$	0,27 \$
par tête par jour*	par tête par jour*
9,00 \$	9,00 \$
par tête par saison	par tête par saison
0,31 \$	0,32 \$
par tête par jour*	par tête par jour*
10,00 \$	10,00 \$
par tête par saison	par tête par saison
28,00 \$	28,00 \$
par vache au champ	par vache au champ
de reproduction	de reproduction
Droit de monte	
Bovins	
Veaux	
Chevaux	
Poulains	

* comprend deux cents de taxe municipale

Au cours de l'exercice 1988-1989, les éleveurs et les agenciateurs ont conduit 205 179 têtes de bétail sur 915 209 ha de terres (Tableau 5, Annexe 6). Durant l'année, les droits de reproduction n'ont pas été modifiés par rapport à l'année 1987-1988 (Tableau 6) tandis que les droits de pacage ont augmenté de 0,01 \$ par tête de bétail par jour (Tableau 6).

Au cours de l'année, l'ARAP a mené une évaluation du système d'assignation des droits de pacage sur les pâturages. Les modifications proposées seront mise à l'étude et à l'approbation des clients et du Ministère en 1989-1990.



Autres services et activités

En plus de l'exécution du Programme d'aménagement hydraulique en milieu rural, l'ARAP offre toute une gamme de services techniques connexes afin de collaborer ou d'aider les

Tableau 3: Projets d'aménagement hydraulique en 1988-1989

Investigations & vérifications techniques	Relevés	Plans	Inspections finales
PAHR - projets sur terme	33 068	524	459
PAHR - projets communautaires et collectifs	379	53	64
Autres divisions de l'ARAP	1 913	161	24
Demandes fédérales	1	0	0
Demandes provinciales	110	19	29
Demandes rurales, urbaines et municipales	5	0	0
Autres projets collectifs ou individuels	27	1	3
TOTAL	35 503	758	579
* comprend les données sur le Programme d'urgence d'approvisionnement en eau			
			28 311

Programme d'urgence d'approvisionnement en eau

Afin d'atténuer les effets de la sécheresse, l'ARAP a fourni une aide financière aux petits centres urbains (d'un maximum de 300 habitants), aux municipalités rurales ainsi qu'aux agriculteurs individuels qui ont dû faire face à des pénuries d'eau critiques. (Tableau 4).

Les petits centres de même que les municipalités rurales étaient admissibles à recevoir une aide financière destinée à couvrir les coûts de services de pompage, de transport ou de détournement d'eau. Les particuliers étaient admissibles à recevoir une aide financière pour le transport d'eau pour des fins d'abreuvement ou ménagères.

Tableau 4: Programme d'urgence d'approvisionnement en eau

Communes rurales et municipalités	Total	Conti- butions	Demandeurs	Conti- butions	Particuliers
Alberta	s.o.*	s.o.*	704	162 655 \$	
Saskatchewan	21	50 607 \$	1 411	1 015 493 \$	
Manitoba	11	25 852 \$	777	498 451 \$	
TOTAL	32	76 459 \$	2 892**	1 676 599 \$	
* Programmes provinciaux					
** Total de 3 562 demandes déposées					

Projets communautaires et projets collectifs en région rurale

Dans le cadre de ce volet du programme, l'ARAP offre une aide technique et financière aux groupements d'agriculteurs (minimum de cinq agriculteurs par groupement) et aux petits centres urbains (d'une population d'un maximum de 300 habitants) pour l'aménagement de systèmes d'approvisionnement en eau. La contribution de l'ARAP peut s'élever à un maximum de 50 pour cent des coûts de la mise en place des projets approuvés.

Au cours de l'exercice financier 1988-1989, l'ARAP a accordé 5,1 millions de dollars pour la mise en place de 65 projets collectifs et 34 projets communautaires ainsi que pour l'exécution de 19 essais d'eau souterraine (Annexe 5) par rapport aux 81 projets et 24 projets communautaires (dont 57 projets collectifs et 24 projets communautaires) ont été mis en place au cours de l'année 1988 - 1989.

Tableau 2: Projets collectifs et communautaires en milieu rural

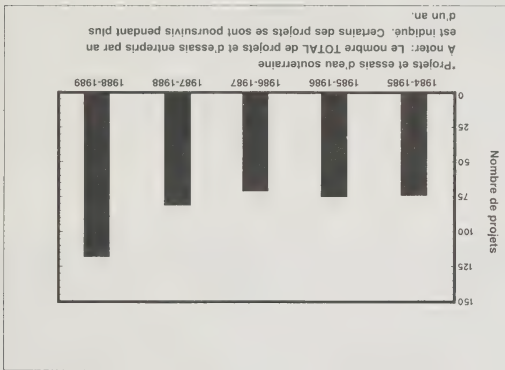
1987-1988					1988-1989				
Nouveaux projets		Total	Contributions	Nouveaux projets	Total		Contributions	Nouveaux projets	
communautaires	19	30	1 028 987 \$	24	34	2 266 510 \$	118*	5 112 710 \$*	
Projets collectifs	21	39	1 217 413 \$	57	65	2 815 478 \$			
TOTAL	40	81*	2 273 931 \$*	81	118*	5 112 710 \$*			

* comprend essais d'eau souterraine menés

Graphique 2: Projets communautaires et collectifs en milieu rural Contributions sur 5 ans



Graphique 3: Projets communautaires et collectifs en milieu rural Projets entrepris (sur 5 ans)



dollars à la construction de cet ouvrage. L'ouvrage, mis en service au cours de l'année, sera terminé en 1990 à un coût total d'approximativement 9 millions de dollars.

Suite à l'élargissement en 1981 de ce volet du programme, l'ARAP a accordé un total de 13,4 millions de dollars à la mise en oeuvre de 351 projets collectifs ou communautaires.

L'ARAP participe également à la mise en place de systèmes importants d'approvisionnement en eau qui desservent des petites communautés rurales ainsi que des groupements locaux d'agriculteurs. Un exemple d'un tel projet est le projet de construction de la canalisation Hanna-Oyen en Alberta, connu sous le nom du Projet régional de canalisation d'eau Henry Kroeger, cet ouvrage d'une longueur de 111 km, alimentera en eau les municipalités de Hanna et d'Oyen, les villages de Youngstown et de Cereal, ainsi que plusieurs exploitations agricoles dans cette région. Au cours de l'exercice 1988-1989, l'ARAP a fourni une aide technique et a contribué 1 million de

Aménagement hydraulique rural

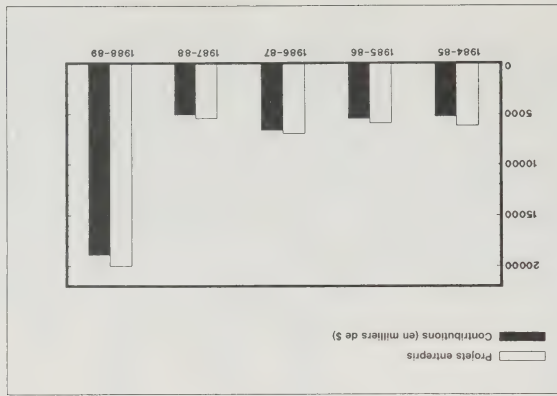
Le programme fournit une aide technique et financière aux agriculteurs et aux petites collectivités rurales pour effectuer des travaux d'aménagement hydraulique à des fins d'utilisation domestique, d'abreuvement du bétail et d'irrigation. L'aide est fournie pour les travaux de conception et de construction de puits, de réservoirs, de barrages, de canalisations et d'ouvrages d'irrigation. Depuis le lancement du programme en 1935, l'ARAP a effectué des contributions totalisant 115 millions de dollars à 231 000 projets d'aménagement hydraulique mis sur pied par des particuliers, des groupements et des collectivités (Annexe 4).

En raison de la sécheresse, le niveau de demandes d'aide dans le cadre du PAHR en 1988 a dépassé toute autre année et trois fois plus de demandes ont été traitées. En 1988-1989, presque 24 millions de dollars ont été affectés pour la mise en place par des particuliers, des groupements et des collectivités-

Tableau 1: Activités sur ferme

1987-1988		1988-1989	
Nombre de Projets	Conti- butions	Nombre de Projets	Conti- butions
1 608	1 531 029 \$	10 556	10 055 970 \$
Fosses-réservoirs			
61	52 658 \$	90	113 724 \$
Barrages d'abreuvement			
191	380 254 \$	112	231 535 \$
Irrigation			
3 523	3 049 875 \$	9 107	8 362 318 \$
Puits			
56	57 973 \$	145	108 473 \$
Autres			
5 439	5 071 789 \$	20 010	18 872 020 \$
TOTAL			

Graphique 1: Projets sur ferme sur 5 ans



ties de 20 091 projets (Annexe 3). De plus, un total d'approximativement 1,8 million de dollars a été déboursé pour la mise en place de mesures d'urgence, y compris le transport d'eau. Afin de répondre à cette demande accrue, des fonds supplémentaires ont été alloués au titre du PAHR par le biais de fonds spéciaux différentiels ou par la réaffectation de fonds d'autres programmes ministériels.

Activités sur ferme

L'ARAP offre un maximum d'un tiers des coûts de projets sur ferme approuvés et mis sur pied par des particuliers, un maximum de 1 650 \$ par projet d'aménagement de source d'eau ou de 2 200 \$ par projet d'irrigation.

Au cours de l'exercice 1988-1989, l'ARAP a accordé un total de 18,9 millions de dollars pour la mise en place de 20 010 projets par rapport à 5 millions de dollars pour 5 439 projets au cours de l'exercice précédent (Tableau 1; Graphique 1).

- Dans le cadre du Programme d'aménagement hydraulique rural, l'ARAP a traité plus de 23 000 demandes dont 3 311 demandes de transport d'urgence d'eau, ce qui représente une augmentation de 400 pour cent par rapport à l'année précédente (1987-1988).

- L'ARAP a activement participé à l'administration de deux programmes fédéraux-provinciaux d'aide spéciale destinée aux victimes de la sécheresse. Dans le cadre du Programme d'aide pour la production de fourrages verts, les agriculteurs de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba pouvaient recevoir une aide financière pour la production de fourrages verts au moyen des cultures touchées par la sécheresse. Une aide financière a également été offerte dans le cadre du Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse, permettant ainsi aux éleveurs de conserver leur cheptel d'élevage.

- L'ARAP a rédigé un total de sept rapports d'ensemble sur les conditions d'approvisionnement en eau ainsi que des rapports ministériels préparés journalièrement durant la saison de croissance et hebdomadairement au cours de l'hiver. Les renseignements de base de ces rapports étaient fournis par le Comité de surveillance des conditions de sécheresse dans les Prairies.

- Le Centre de distribution de brise-vent a livré une quantité record de 8,2 millions de plants d'arbres à 11 750 agriculteurs.

- L'ARAP a fourni une aide technique et a contribué 1,7 millions de dollars à 2 850 projets de conservation du sol mis en oeuvre sur des exploitations agricoles en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba.

- Le 24 février 1989, une entente formelle a été conclue par le gouvernement fédéral, le gouvernement de l'Alberta et la Bande indienne du tribu des Frères du Sang située près de Lethbridge (Alberta). Le projet d'irrigation sur la Réserve des Frères du Sang a été mis en oeuvre du projet d'irrigation de 60,5 millions de dollars. L'ARAP fournira les services techniques et les services de gestion durant la construction de l'ouvrage.

- L'ARAP a continué de jouer un rôle important dans l'organisation et dans l'administration de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales. À la fin de l'année, un total de 32 millions de dollars avaient été alloués, dans le cadre du programme, à 54 projets dans 39 agglomérations.

- L'évaluation des ouvrages de prise et des ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud qui relèvent du gouvernement fédéral a été menée à bien et les travaux de réhabilitation des ouvrages prioritaires dans le cadre du programme 3 (Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation) ont été entrepris.

- L'ARAP a fourni une aide technique et a contribué 1 million de dollars au projet de construction de la canalisation d'eau régionale Henry Kroeger en Alberta. Cette canalisation qui parcourt une distance de 111 km, dessert les municipalités de Hanna et d'Oyen, les villages de Youngstown et de Cereal ainsi que plusieurs exploitations agricoles.

- Le 8 juillet 1988, les gouvernements du Canada et du Manitoba ont signé une lettre d'entente prévoyant la mise en oeuvre à frais partagés du projet de construction d'un ouvrage de protection contre les crues pour la municipalité de Carman (Manitoba). Le coût total pour la construction de l'ouvrage de 9,8 km de long s'élève à 6,1 millions de dollars. L'ARAP fournira les services techniques et administratifs dans le cadre de ce projet.

- L'ARAP a continué de collaborer avec les gouvernements provinciaux afin de préciser les besoins en matière d'approvisionnement en eau des agglomérations rurales et d'élaborer des stratégies à long terme pour la conservation et l'aménagement des eaux.

Message du Directeur général

de l'extension du Programme d'aménagement hydraulique rural.

L'ARAP a aussi continué d'assumer un rôle important dans la surveillance des approvisionnements en eau et de la tenir en humidité du sol dans les Prairies et de conseiller les comités fédéral et provinciaux chargés de coordonner les activités.

La période de sécheresse prolongée a forcé les gens à réexaminer la situation de ressources des Prairies en fait d'eau et de sol. Ils ont découvert que les sols s'étaient détériorés au cours d'innombrables années de culture et que maintes ressources d'eau n'ont pas pu faire face aux périodes prolongées de sécheresse et ainsi répondre aux demandes croissantes qu'on en exigeait.

Certaines démarches ont déjà été entreprises pour remédier à cet état de chose. L'ARAP collabore avec les gouvernements provinciaux et les producteurs des Prairies pour élaborer et appliquer des pratiques de conservation du sol et à entreprendre des études globales de ressourcement portant sur l'eau au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta. Ces études sont menées pour identifier les besoins des régions dont l'alimentation en eau est critique et pour préciser les possibilités d'aménager des sources complémentaires.

De plus, des ententes fédérales-provinciales font actuellement l'objet de négociations aux termes du Programme national de conservation du sol. Une fois conclues, ces ententes permettront aux producteurs et aux gouvernements de tout pallier de donner suite aux projets de conservation du sol qui ont été entrepris partout dans les Prairies au cours des dernières années.

Pour les années 1990, le défi consiste à maintenir ces projets et à élaborer des nouvelles stratégies pour répondre à la conjoncture. Ces plans doivent veiller à ce que nos ressources en sol et en eau soient utilisées d'une manière sage et judicieuse et qu'elles soient viables pour que les futures générations de Canadiens puissent en bénéficier.



A. F. Lukey
Directeur général p.i.
ARAP

La sécheresse qui a sévi dans les Prairies durant la plus grande partie de la décennie s'est intensifiée en 1988, ce qui a entraîné certains des résultats les plus graves jamais enregistrés.

De nombreuses sources d'approvisionnement en eau et d'aquifères peu profonds étaient déjà fortement réduits par de nombreuses années de précipitations au-dessous de la normale. En automne 1987, des pluies au-dessous de la moyenne et, ensuite, un hiver presque sans neige n'ont pas pu recharger suffisamment le sol en humidité pour la saison de végétation de 1988 et n'ont produit que peu ou pas de ruissellement au printemps. L'été s'est révélé trop chaud, sec et venteux, ce qui n'a pas aidé les producteurs.

Les effets de la sécheresse se sont manifestés partout, allant de fosses vides et de réservoirs secs à des cultures rabougries et de fréquents nuages de poussière. On a aussi noté un nombre sans cesse croissant de puits presque vides, ce qui était dû en partie à une utilisation trop poussée.

Sans une recharge adéquate des sources d'eau, des milliers de producteurs ont dû transporter l'eau pour répondre à leurs besoins agricoles tandis que de nombreuses petites agglomérations ont dû rationner l'eau ou aller chercher l'eau à d'autres sources. Le manque d'eau allié à une faible croissances de l'herbe ont aussi forcé de nombreux producteurs à transférer leur bétail à des régions couvertes de graminées et bien alimentées en eau. Dans certains cas, il s'agissait de transferts à des distances de plusieurs centaines de milles de l'exploitation agricole.

Dans les Prairies, la sécheresse a aussi produit une des plus petites récoltes qu'on ait connu depuis de nombreuses années. La production céréalière dans l'Ouest du Canada a subi une baisse de 32 pour cent par rapport à 1987. Les maîtres cultures n'ont laissé que peu de résidus sur les champs, ce qui réduit la protection contre l'érosion du sol.

Bien que cette décennie ait été plus aride que les années 1930 dans maintes régions, les répercussions sur les structures sociales et économiques des Prairies et ses ressources du sol n'ont pas été aussi dévastatrices. Cet état est attribuable, en partie, aux programmes fonciers marginaux, aux améliorations apportées aux pratiques culturales et aux modes de conservation du sol et aux milliers de projets de conservation et d'aménagement des eaux qui ont été lancés au cours des années.

Les gouvernements ont aussi pris quelques mesures spéciales pour aider les producteurs victimes de la sécheresse. En 1988-1989, l'ARAP a appliqué les programmes d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse d'une valeur de 112 millions de dollars et a aidé près de 22 000 producteurs à obtenir des sources d'eau permanentes ou d'urgence par l'entremise

Bureau du Directeur général

A. F. Lukey, Directeur général par intérim

Le Directeur général de l'ARAP, qui relève du sous-min-

istre de l'Agriculture surveille les activités de l'organisme.

Les directeurs des quatre services de l'ARAP — Conservation

des sols et des eaux, Ingénierie, Politique et analyse, et

Administration, les directeurs des bureaux des affaires de

l'Alberta et du Manitoba de même que le gestionnaire du

bureau de liaison d'Ottawa relèvent du Directeur général

(Figure 2).

Service de conservation du sol et des eaux

L. B. Chambers, Directeur

Le Service de conservation du sol et des eaux est chargé

d'élaborer et d'exécuter les programmes de conservation du

sol, de pâturages communautaires, d'aménagement

hydraulique rural, et d'irrigation du sud-ouest de la

Saskatchewan. Il opère le Centre de distribution de brise-vent

à Indian Head (Saskatchewan) et le Centre de développement

de l'irrigation de la Saskatchewan (exploités en collaboration

avec la province).

Service d'ingénierie

D. H. Pollock, Directeur par intérim

Le Service d'ingénierie planifie et applique des pro-

grammes et fournit des conseils techniques pour certaines

activités, principalement en aménagement hydraulique. Il

effectue la planification à long terme, les études, la concep-

tion, la construction, l'entretien et la gestion de projets de con-

servation des eaux, d'irrigation, d'approvisionnement en eau

pour les municipalités et de lutte contre les inondations agri-

coles.

Service de la politique et de l'analyse

G. G. Pearson, Directeur par intérim

Le Service de la politique et de l'analyse fournit des analy-

ses économiques et des évaluations sur les incidences relative-

ment à l'environnement des activités en cours et proposées de

l'ARAP. De plus, il évalue et élabore des programmes et des

politiques, participe aux négociations pour les ententes

fédérales-provinciales et est responsable de la section des

communications.

Service de l'administration

W. F. Buh, Directeur

Le Service de l'administration se charge des finances, de la

gestion du matériel, des dossiers, de l'administration des ter-

res, du personnel, du traitement des données et des textes,

ainsi que de la bibliothèque de l'ARAP, dans son rôle de sou-

Bureaux des affaires du Manitoba et

de l'Alberta

Affaires du Manitoba, E. T. Caligiuri, Directeur par intérim

Affaires de l'Alberta, R. T. Adam, Directeur

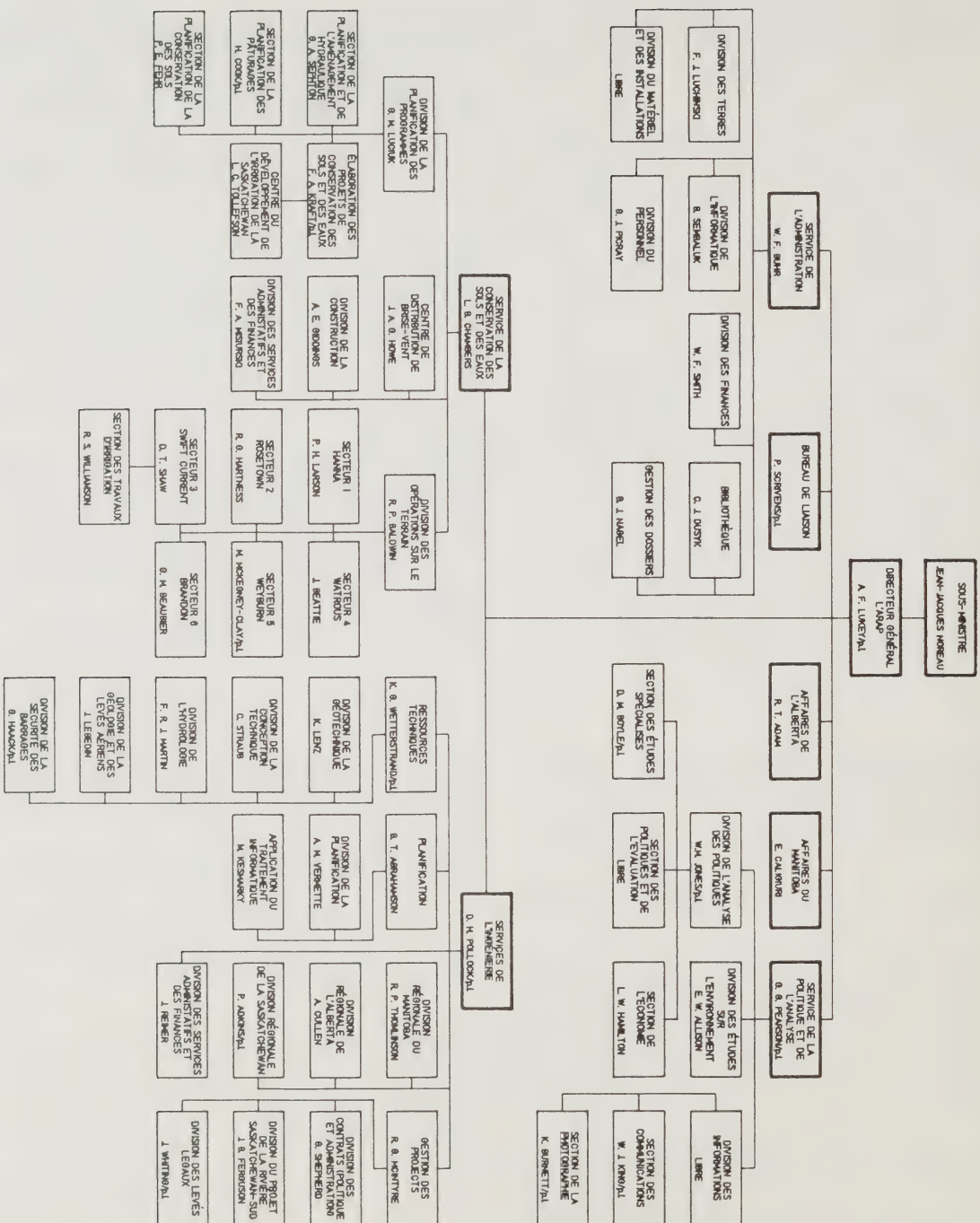
Les bureaux des affaires du Manitoba et de l'Alberta surveillent les activités de ces provinces et assurent la liaison avec les représentants officiels des organismes fédéraux et provinciaux. Les bureaux jouent un rôle actif dans la conclusion des ententes fédérales-provinciales auxquelles participe l'ARAP, et continuent d'aider à établir de bonnes relations de travail dans la mise en oeuvre d'activités de conservation du sol et des eaux.

Bureau de liaison d'Ottawa

P. Scrivens, Gestionnaire par intérim

Ce bureau fournit une liaison avec l'administration centrale d'Agriculture Canada et d'autres bureaux fédéraux dans la région de la capitale nationale en ce qui concerne les questions en matière de programmes et de politiques relatifs à l'ARAP.

3



Au fil des ans, les programmes de l'ARAP ont évolués afin de répondre aux besoins changeants de l'agriculture dans les Prairies. Les programmes de conservation du sol et des eaux sur les fermes pendant les années trente ont été élargis au cours des années cinquante afin d'inclure les projets d'aménagement d'infrastructures hydrauliques. L'aménagement d'infrastructures hydrauliques dans les collectivités rurales et l'importance d'encourager la conservation du sol sont parmi les domaines d'activités récentes de l'ARAP.

On a ajouté de nouvelles responsabilités à l'ARAP au cours des années. En 1949, l'ARAP établit la ferme de démonstration à Outlook (Saskatchewan). La ferme accroît ses opérations et est renommée Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan en 1986. Le Centre est maintenant exploité en collaboration avec la province de la Saskatchewan. Le Centre de distribution de brise-vent à Indian Head (Saskatchewan) a été une addition importante à l'ARAP. Il a été mis sur pied en 1901 afin de distribuer aux propriétaires agricoles des plants d'arbres résistants mais le Centre ne fait partie de l'ARAP que depuis 1963. Il distribue plus de 6 millions de plants d'arbre chaque année.

L'ARAP planifie et administre ses programmes de conservation du sol et d'aménagement des eaux à partir des bureaux de l'administration centrale de Regina et d'un réseau de bureaux situés dans les provinces des Prairies.

Bureaux de l'ARAP: 1988-1989



La Loi sur le rétablissement agricole des Prairies a reçu la sanction royale le 17 avril 1935. La loi initiale affectait des fonds pour une période de cinq ans, pendant lesquels l'ARAP devait s'occuper "du rétablissement suite à la sécheresse et à la déflation dans les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta." Dans ces régions, l'ARAP devait encourager des systèmes de pratiques culturales, de plantation d'arbres, d'aménagement des eaux et d'utilisation des terres afin d'aider à stabiliser l'économie de la région.

Au début, les programmes étaient conçus pour traiter la dévastation causée par la grande sécheresse des années 1930. Ils comprenaient notamment l'aménagement hydraulique rural, établi en 1935; les travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, commencés en 1936; et les pâturages communaux, créés en 1937. Afin de permettre à l'organisme de fournir une planification et une aide pour l'élaboration de projets à long terme de conservation du sol et des eaux, le Parlement a modifié la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies en 1939 et faisait de l'ARAP un organisme permanent.

Table des matières

Administration du rétablissement agricole des Prairies	2
.....	4
Aperçu de l'organisation	4
Message du Directeur général	5
Faits saillants de l'année	6
Programmes de l'ARAP	7
Aide spéciale destinée aux victimes de la sécheresse	15
EDER - Ententes sur le développement économique régional	16
Conservation du sol	19
Autres projets d'aménagement hydraulique rural	21
Annexes	24

Couverture: Dessin à l'encre
d'un rassemblement de bétail sur un
pâturage communautaire de l'ARAP
par Lorraine Mack Liboton,
d'Alberta

Le papier sur lequel est imprimé le texte
se compose à 50 p. 100 de fibres recyclées.



RAPPORT ANNUEL 1988-1989

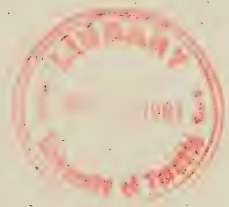


LOUANE MACK LEBRON 1989 ©

CAI
DA 20
- A 56



ANNUAL REPORT 1989-1990



Recycled Paper



Papier recyclé

© Minister of Supply and Services Canada 1991

Cat No. A1-8/1990

ISBN: 0-662-58527-5

ISSN: 0829-1772

Printed 1991 1.5M - 10:91

Table of Contents

Prairie Farm Rehabilitation Administration	3
Organizational Outline	5
Director General's Message	6
Year's Highlights	7
PFRA Programs	9
National Soil Conservation Program	18
ERDA - Economic and Regional Development Agreements	21
Other Water Development Activities	23
Appendices	26

Prairie Farm Rehabilitation Administration

Prairie Farm Rehabilitation Administration (PFRA) is a branch of Agriculture Canada working in the Prairie provinces. It provides technical, financial and material assistance to farmers, local governments, and other federal and provincial agencies for soil and water conservation and development initiatives.

It was on April 17, 1935, that Royal Assent was given to the Prairie Farm Rehabilitation Act. The initial legislation allocated funding for a period of five years, during which time PFRA was to "provide for the rehabilitation of drought and soil drifting areas in the provinces of Manitoba, Saskatchewan and Alberta." Within these areas, PFRA was to promote systems of farm practice, tree culture, water supply and land utilization to help stabilize the economy of the region.

Early programs were designed to deal with the devastation caused by the severe drought of the 1930s. These included Rural Water Development, established in 1935; Irrigation Projects in Southwest Saskatchewan, started in 1936; and Community Pastures, started in 1937. In 1939, in order to allow the agency to provide planning and assistance for soil conservation and water development over the long term, Parliament amended the Prairie Farm Rehabilitation Act and made PFRA a permanent agency.

Over the years, PFRA programs have evolved to serve the changing needs of farming on the Prairies. The on-farm soil and water conservation programs of the 1930s were expanded in the 1950s to include large water resource development projects. The development of rural community water infrastructure and a renewed emphasis on promoting soil conservation are among PFRA's recent areas of activity.

New responsibilities have also been added to PFRA over the years. In 1949, PFRA established the Irrigation Demonstration Farm at Outlook, Saskatchewan. The Farm expanded its operations and was renamed the Saskatchewan Irrigation Development Centre in 1986. It is now operated in cooperation with the Province of Saskatchewan.

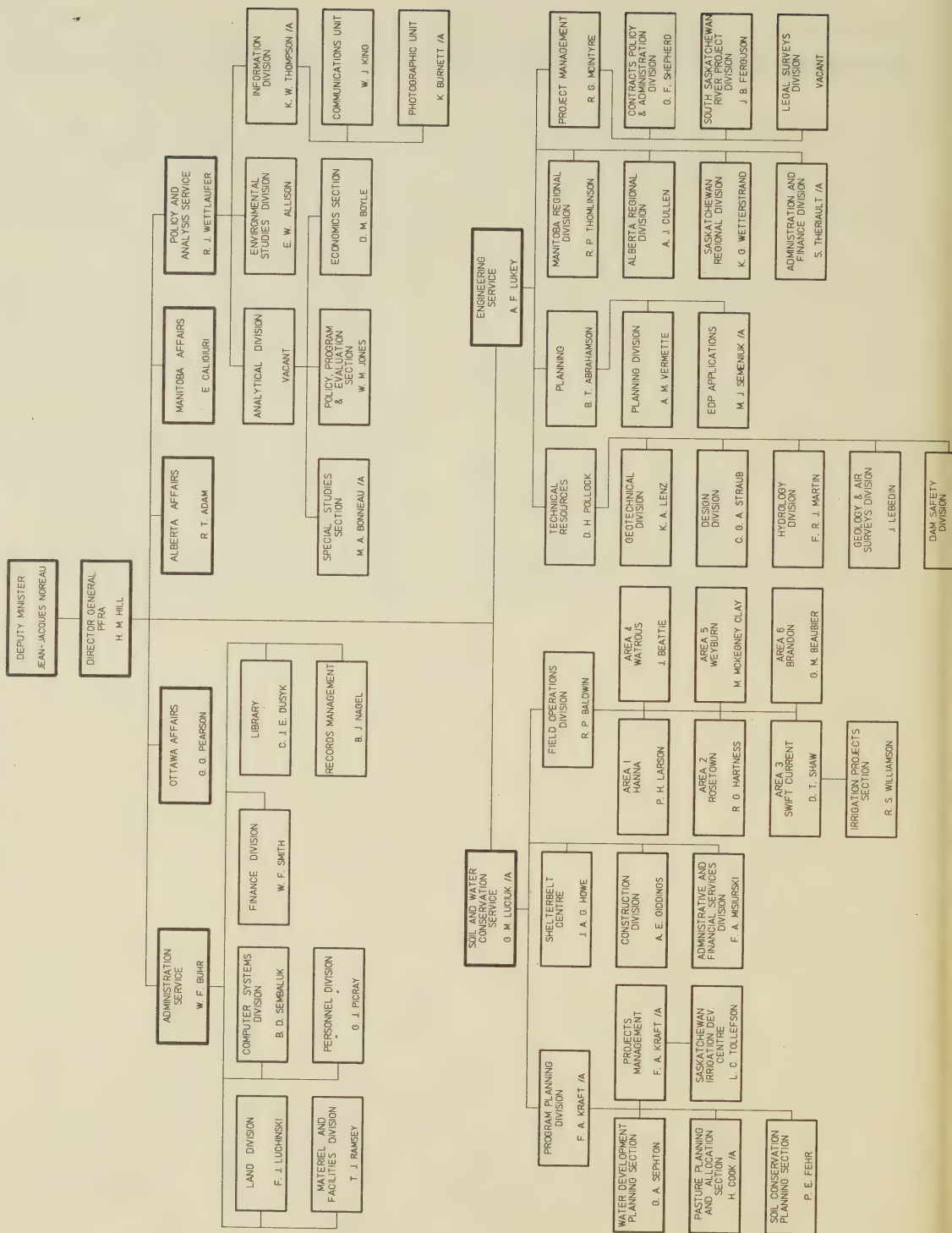
A major addition to PFRA was the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan. It was established in 1902 to distribute hardy tree seedlings to landowners, but did not become a part of PFRA until 1963. It distributes more than 7.5 million seedlings each year.

PFRA plans and administers its soil conservation and water development programs from headquarters in Regina and a network of offices throughout the Prairie provinces.

PFRA Offices: 1989-90



PFRA Organization Chart: March 1990



Organizational Outline

Director General's Office

H.M. Hill, Director General

The Director General of PFRA, who reports to the Deputy Minister of Agriculture, oversees the operations of the organization. Reporting to the Director General are the Directors of PFRA's four Services: Soil and Water Conservation, Engineering, Policy and Analysis, and Administration; and the Directors of PFRA's Affairs offices in Alberta, Manitoba and Ottawa.

Soil and Water Conservation Service

G. M. Luciuk, A/Director

The Soil and Water Conservation Service is responsible for developing and delivering the soil conservation, Community Pasture, Rural Water Development, and Southwest Saskatchewan Irrigation programs. It also operates the Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan and the Saskatchewan Irrigation Development Centre (operated in cooperation with the Province).

Engineering Service

A. F. Lukey, Director

The Engineering Service plans and delivers programs and provides technical expertise for a number of activities, primarily in water resource development. It performs long-range planning, investigations, design, construction, maintenance and management for water conservation, irrigation, municipal water supply and agricultural flood control projects.

Policy and Analysis Service

R. J. Wettlaufer, Director

The Policy and Analysis Service provides economic analysis and environmental assessments of ongoing and proposed PFRA activities. It also evaluates and develops programs and policies, participates in negotiating federal-provincial agreements and is responsible for communications.

Administration Service

W. F. Buhr, Director

The Administration Service, in its support role to the rest of PFRA, is responsible for finance, materiel management, records, land administration, personnel, data and word processing, and the PFRA Library.

Manitoba and Alberta Affairs Offices

Manitoba Affairs, E. T. Caligiuri, Director

Alberta Affairs, R. T. Adam, Director

The Manitoba and Alberta Affairs Offices monitor PFRA activities in these provinces and liaise with officials in other federal and provincial agencies. The offices play an active role in negotiating federal-provincial agreements involving PFRA and foster good working relationships for the implementation of soil and water activities.

Ottawa Affairs Office

G. G. Pearson, Director

The Ottawa Affairs Office provides a link to Agriculture Canada headquarters and to other federal offices in the National Capital Region on program and policy issues relating to PFRA.

Director General's Message

The 1980s were difficult and trying years for those in the agri-food industry. On the Prairies, drought and low world commodity prices were at the forefront.

Prolonged drought conditions caused severe water shortages and increased soil degradation in many areas. Soil moisture reserves were depleted and on-farm water supplies — typically designed to withstand at least two consecutive drought years — often failed. Black clouds of rich topsoil, stolen from unprotected fields, were a vivid and too frequent reminder of the soil's fragility.

Managing an economically viable farm operation became increasingly complex. Operating costs rose and yields were down substantially — at a time when grain prices were at record lows.

However, it is often during times like these that we learn the most valuable lessons. For example, we're discussing changes to the Rural Water Development Program based on what we observed during recent years. We're looking at ways to target financial assistance to more vigorously address chronic water supply problems. We're looking at regional solutions — projects like the Belle Plaine-Drinkwater Water Pipeline System in south-central Saskatchewan — to deal with problems common to a broad area.

Difficult times are also when we pull together best to improve the situation. In 1989-90, two important initiatives got underway: the National Soil Conservation Program and the Agri-Food Policy Review. Both are built on partnerships. Both will help secure the foundation of Canada's agri-food industry — a foundation based on healthy soil and water resources.

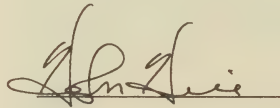
During the summer, negotiations with the three Prairie provinces culminated in the signing of broad long-term accords on soil and water conservation and development. At the same time, agreements on soil conservation — the first agreements under the accords — were signed.

Built on the soil conservation initiatives of the past, these cost-shared agreements involve the cooperative efforts of producers, conservation groups and governments at all levels. The agreements, part of the National Soil Conservation Program, provide a total of \$100.4 million to help producers in Alberta, Saskatchewan and Manitoba stop the loss and degradation of the vital prairie soil.

In 1989-90, PFRA participated in a comprehensive, broad-based review of agri-food policy. Launched by Agriculture Canada, the review is founded on four policy pillars of self-reliance, market responsiveness, regional diversity and environmental sustainability.

PFRA is on the Federal-Provincial Agriculture Committee on Environmental Sustainability — one of 11 task forces comprising industry and government stakeholders established to conduct the agri-food review. By year end, the committee was well into preparation of its report analysing the environmental quality issues facing Canada's agri-food sector and offering recommendations. The ensuing discussions and public consultations will lead to policies and programs that promote effective management of the resource base and protection of environmental quality.

PFRA's mandate — to promote drought-resistance on the Prairies and to encourage conservation and development of its soil and water resources — lends itself well to the goal of environmentally sustainable agriculture. With our partners, we have made an impressive start toward that goal in 1989-90.



H.M. Hill
Director General
PFRA

Year's Highlights

- Under the National Soil Conservation Program (NSCP), federal-provincial agreements on soil conservation were signed with Alberta, Saskatchewan and Manitoba. PFRA negotiated the agreements for the federal government and is responsible for federally-delivered NSCP programs.
- Producers responded overwhelmingly to a new program to protect highly erodible marginal land. By year end, the Permanent Cover Program — delivered by PFRA under the NSCP agreements in Saskatchewan and Alberta — was fully subscribed in Saskatchewan and was almost 50 percent subscribed in Alberta.
- In December 1989, PFRA began offering its water development programs in the Peace River region of British Columbia. This was made possible through a Memorandum of Understanding signed by the federal and provincial governments.
- PFRA provided technical assistance and contributed \$16.6 million toward nearly 13 000 projects under the Rural Water Development Program. Activity continued at more than double the five-year average due to continuing water shortages in some areas.
- The Shelterbelt Centre distributed 7.5 million tree seedlings. Most of these were destined for the record 2258 km of field shelterbelts planted in Saskatchewan and Manitoba in 1989.
- PFRA completed preliminary designs and surveys for several key components of the \$60.5-million Blood Tribe Irrigation Project, near Lethbridge, Alberta. Construction is scheduled to begin in May 1990. PFRA is providing project management and technical services for the project, which is funded through a Canada-Alberta-Blood Tribe Tripartite Agreement.
- PFRA finalized rehabilitation work on the Bassano Dam, completing Canada's commitment under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement.
- PFRA completed Phase I dam safety inspections and evaluation reports on all 109 operating dams for which it has some responsibility, excluding the Gardiner and Qu'Appelle River dams.
- Under the Canada-Manitoba Subsidiary Agreement on Agri-food Development, PFRA completed final designs and approximately one-third of construction on the 9.8 km, \$6.1-million diversion channel at Carman. The federal government has committed up to \$4 million for the project. In addition, PFRA did preliminary work on four other water development projects under this agreement.
- Work on a major regional water supply system in south-central Saskatchewan was 95 percent complete at year end. The Belle Plaine-Drinkwater project provides a secure water supply to three small centers and about 40 farms.
- PFRA continued work on Phase 2 of the Water Sourcing Studies in Alberta and began them in Saskatchewan. The Phase 2 study for Manitoba was completed in 1988-89. The studies will assist in development of broader strategies to safeguard availability of rural water supplies during droughts.

PFRA Programs

Rural Water Development

This program enables farmers and small agricultural communities to access technical and financial assistance to develop secure water sources for domestic, livestock and irrigation uses. Assistance is available for the planning and construction of wells, dugouts, dams, pipelines and irrigation systems.

In 1989-90, PFRA provided a total of \$16.6 million for 12 849 projects under this program (Appendix 3). In addition, approximately \$160 000 was expended for 516 emergency water hauling claims carried over from the 1988-89 Emergency Water Supply Program.

On October 20, 1989, Canada signed an agreement with British Columbia to extend PFRA's Rural Water Development Program to the province's Peace River region. PFRA opened its B.C. office in December 1989 at Dawson Creek.

Since the inception of the Rural Water Development Program (RWDP) in 1935, PFRA has provided technical assistance and contributed \$132 million for 244 000 individual, group and community projects (Appendix 4).

On-Farm Activities

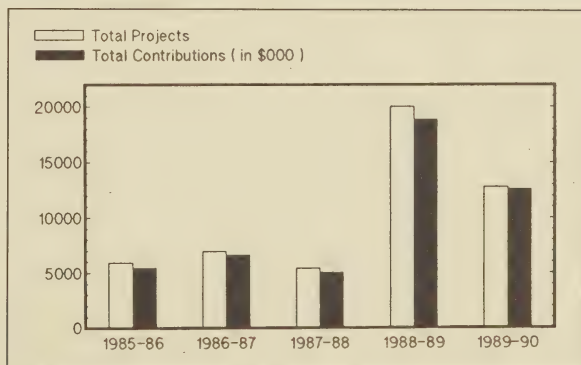
PFRA contributes up to one-third the cost for approved individual on-farm projects to a maximum of \$1650 per water source development project and \$2200 per irrigation project.

In 1989-90, PFRA contributed \$12.6 million for 12 749 projects, compared with \$18.9 million for 20 010 projects the previous year (Table 1; Chart 1). While the number of projects was down considerably from 1988, it remained slightly more than double the normal five-year average due to continuing water shortages in certain regions and the extension of some provincial programs.

Table 1: Comparison of On-Farm Activity

	1988-89		1989-90	
	Total Projects	Total Contributions	Total Projects	Total Contributions
Dugouts	10 556	\$10 055 970	4 629	\$ 4 494 165
Stockdams	90	113 724	154	174 487
Irrigation	112	231 535	233	496 422
Wells	9 107	8 362 318	7 575	7 271 668
Other Sources	145	108 473	158	119 808
TOTAL	20 010	\$18 872 020	12 749	\$12 556 550

**Chart 1: On-Farm Activity
5-Year Comparison**



Rural Community and Group Projects

Under this part of the program, PFRA provides technical and financial assistance to groups of farmers (five or more) and to small rural centers (300 or less) for development of water supply systems. PFRA contributes up to 50 percent of costs on approved projects.

In 1989-90, PFRA contributed \$4.1 million for 35 rural community projects, 102 group projects and 21 groundwater investigations (Appendix 5). One hundred new projects were started during the year (the remaining projects carried over from previous years). Since expanding the group and community section in 1981, PFRA has contributed \$17.5 million and assisted with 451 projects.

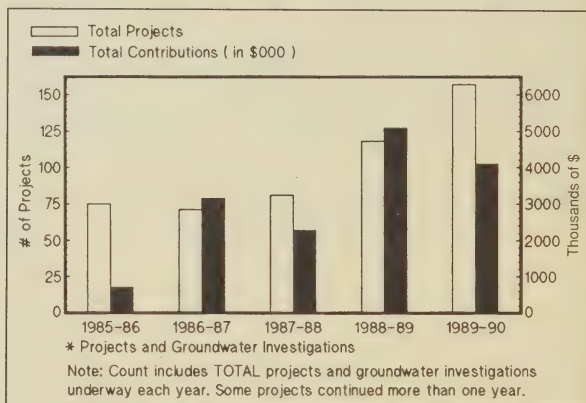
An important part of the RWDP is the development of regional water supply systems which serve neighboring small rural communities and groups of farms through a network of buried water pipelines.

One major system is the Belle Plaine-Drinkwater (BPD) project in south-central Saskatchewan. Supplied by the Moose Jaw-Regina water pipeline originating at the Buffalo Pound treatment plant near Moose Jaw, the BPD system serves the small centers of Belle Plaine, Drinkwater and Briercrest, as well as about 40 farms enroute. It also provides a secure water supply to the Baidon Hutterite Colony. During 1989-90, PFRA provided technical assistance and contributed \$602 682 to the BPD project, which was 95 percent complete at year-end. In total, PFRA assisted with 19 regional water supply systems.

Table 2: Comparison of Rural Community and Group Projects

	1988-89			1989-90		
	New Projects	Total Projects	Total Contributions	New Projects	Total Projects	Total Contributions
Community	24	34	\$2 266 510	19	35	\$2 189 799
Group	57	65	2 815 478	81	102	1 860 573
Groundwater Investigations		19	30 722		21	44 675
TOTAL	81	118	\$5 112 710	100	158	\$4 095 047

Chart 2: Rural Community and Group Activity 5-Year Comparison



Other Services and Activities

In addition to delivery of the Rural Water Development Program, PFRA provides a range of water-related

technical services to federal and provincial agencies, rural municipalities and other groups and individuals (Table 3).

Table 3: Water Development Activities 1989-90

	Technical Investigations & Inspections	Surveys	Plans	Final Inspections
RWDP - On-Farm	12 919	614	488	13 314
RWDP - Rural Community and Group	334	46	34	77
Other PFRA Divisions	474	195	34	6
Federal Requests	1	1	0	0
Provincial Requests	131	21	20	33
Municipal/Rural/ Urban Requests	1	1	1	0
Other Group / Individual	38	3	0	0
TOTAL	13 898	881	577	13 430

PFRA Community Pastures: 1989-90

Alberta

Saskatchewan

Manitoba



■ Pastures - 87

Total Area in Pastures - 915 209 ha

Community Pastures

PFRA operates 87 community pastures in the three Prairie provinces. In addition to summer grazing areas for cattle, the pasture program offers a purebred bull breeding service to help patrons maintain higher quality herds of cattle.

In the 1989-90 fiscal year, farmers and ranchers pastured 193 104 head of livestock on 915 209 hectares (Table 4, Appendix 6). Breeding fees remained unchanged from 1988-89; pasture fees were increased \$0.01/head/day and the flat rate for seasonal grazing of calves increased \$1.00/head/season (Table 5).

Approximately 88 percent of the community pasture land is native vegetation, much of it considered critical habitat for wildlife. Special interest groups have established projects at several locations, working closely with PFRA to protect endangered species such as the burrowing owl, key habitat areas and unique archaeological and historical sites. Since 1987, long-term plans for developing and improving PFRA pastures have included consultation with provincial wildlife specialists. Fifty-one pastures now have approved multiuse plans in various stages of implementation; development plans for 15 other pastures are under review.

Table 4: Community Pasture Use

	1988-89	1989-90
Livestock Pastured	205 179	193 104
Patrons	3 854	3 700
Revenue	\$9 550 062	\$9 861 812

Table 5: Community Pasture Fees

	1988-89	1989-90
Cattle	\$ 0.27/head/day*	\$ 0.28/head/day*
Calves	9.00/head/season	10.00/head/season
Horses	0.32/head/day*	0.33/head/day*
Colts	10.00/head/season	10.00/head/season
Breeding Fee	28.00 per cow in breeding field	28.00 per cow in breeding field

* includes two cents per head per day municipal levy

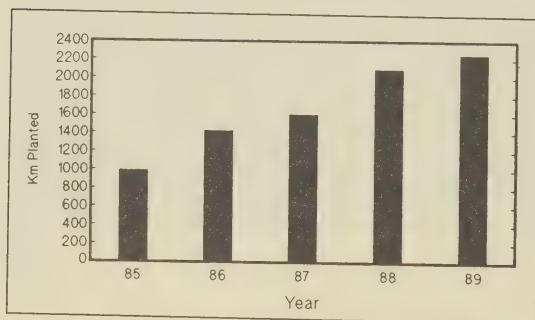
Shelterbelt Centre

PFRA's Shelterbelt Centre at Indian Head, Saskatchewan, provides 22 species of hardy coniferous and deciduous tree and shrub seedlings to Prairie farmers for field, farmstead and roadside shelterbelts, and to government agencies for watershed management and wildlife habitat improvement projects. Indian bands and organizations such as 4-H clubs and Boy Scouts are also eligible to receive seedlings. There is no charge for the seedlings; however, recipients are responsible for all shipping, planting and maintenance costs.

The Shelterbelt Centre distributed 7 509 000 seedlings to 9746 farmers in the spring of 1989. Seventy percent of the stock was shipped to Saskatchewan, 22 percent to Manitoba and the remainder to Alberta and British Columbia.

Interest in field shelterbelts continued to rise. In 1989, 2258 km of field shelterbelts were planted in Saskatchewan and Manitoba, up more than 100 percent since 1985 (Chart 3). Shelterbelt Centre staff worked with 37 soil conservation groups (20 in Saskatchewan and 17 in Manitoba) establishing field shelterbelts. These conservation projects typically are joint efforts involving the landowner and federal, provincial and municipal agencies.

**Chart 3: Field Shelterbelt Plantings
5-Year Comparison**



The Shelterbelt Centre's Wildlife Habitat Program also experienced increased demand as awareness of the need to conserve and create habitat for prairie wildlife heightened. During the year, Centre staff provided shrubs to Ducks Unlimited Canada for waterfowl nesting cover, assisted private and provincial agencies in Saskatchewan to design and plant five major wildlife block plantings and helped 64 individual farmers and conservation groups plan wildlife plantings. Centre staff continued to help develop a wildlife habitat demonstration planting at the Fort Whyte Centre for environmental education in Winnipeg, Manitoba.

In 1989-90, the Shelterbelt Centre continued activities to improve shelterbelt plantings, promote proper shelterbelt design and establishment, and increase the efficiency of Centre operations. These included:

- making 1069 on-site inspections to help farmers plan new shelterbelts
- evaluating new planting techniques, such as use of plastic mulch, to improve survival and speed growth of shelterbelt plantings
- regional testing of new tree and shrub species and selections from the Soviet Union to decrease dependence on a limited number of native species
- evaluating new tree cultural methods to resolve tree production problems and to increase efficiency of nursery production
- making 65 presentations to university and technical classes, agricultural and horticultural societies, and special interest groups, and
- conducting tours of Centre facilities for 60 groups, including international researchers, and hosting more than 1000 visitors at a field day

The Shelterbelt Centre provides a detailed account of its activities in the Shelterbelt Centre Annual Report. Copies are available from the Shelterbelt Centre.

Saskatchewan Irrigation Development Centre

Since 1987 the Saskatchewan Irrigation Development Centre (SIDC), located at Outlook, Saskatchewan, has been funded and operated by PFRA and the Saskatchewan Water Corporation. The Centre is responsible for federal and provincial irrigation research, development and demonstration activities in the province. Financial support for enhancement of activities carried out at the SIDC is also being provided under the Canada-Saskatchewan Agreement on Irrigation Based Economic Development.

Activity in 1989-90 included:

- extensive field testing of new and existing crop varieties under irrigated conditions
- continuation of the Specialty Crop Development and Demonstration Program, which involves demonstrations of specialty crops at sites away from SIDC
- field crop and forage demonstrations
- management of forage production under irrigation
- continuation of salinity monitoring in the subsurface drainage project and production of salinity contour maps
- improvements to Centre facilities including construction of a new shop in the equipment storage building and upgrading of the sample-handling facility and drying room

A complete listing of 1989-90 research and demonstration activities is provided in Appendix 7.

In addition to numerous individual visitors, 35 groups toured the Centre in 1989-90, including local farm groups and groups from as far away as England and Switzerland. The Centre also welcomed 110 people to its summer field day and 143 visitors to its annual winter meeting. In total, more than 1000 visitors toured the Centre.

The SIDC provides a detailed account of its activities in the SIDC annual report. Copies are available from the Centre.

Southwest Saskatchewan Irrigation Projects

Water from PFRA's 22 storage reservoirs irrigated 15 340 ha of land in Southwest Saskatchewan: 7400 ha on six federal projects, 3820 ha on eight provincial projects, and 4120 ha on numerous private projects. The storage reservoirs served more than 600 farmers and ranchers as well as several towns and the City of Swift Current.

The severe effects of the 1988 drought continued into 1989. Despite near normal winter precipitation, the extremely dry conditions in the fall of 1988 and a slow spring snowmelt resulted in little runoff in 1989. Thus, most irrigation projects in Southwest Saskatchewan received only one or a partial irrigation delivery from the major storage reservoirs. However, normal to above normal precipitation during the irrigation season resulted in good growing conditions.

The total natural flow of the three eastern tributaries of the Milk River that are apportioned with the United States - Lodge Creek, Battle Creek and Frenchman River - was 35 550 dam³ (28,796 acre-feet), compared with the long-term average of 149 100 dam³ (120,770 acre-feet). Natural flows for these tributaries were respectively 12, 27 and 28 percent of their long-term averages. Canada satisfactorily made up deficit deliveries during the year.

Work continued in 1989 on improvements to Southwest Saskatchewan irrigation works which will increase the efficiency of water use and system operations. This is funded through the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development.

South Saskatchewan River Project Operation and Maintenance

Under an agreement with the Province of Saskatchewan, PFRA is responsible for operating certain control gates and maintaining the Gardiner and Qu'Appelle River dams until 1994. Except for foundation monitoring costs which PFRA shares with Saskatchewan, all costs are paid by the Province.

In addition to ongoing operation and maintenance requirements, special work during the year included installing a security alarm system in the spillway control building, and dewatering and inspecting the downstream portion of tunnel 5 at Gardiner Dam.

Agricultural Community Water Infrastructure

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure (ACWI) was signed in August 1984. It provides funds over a six-year period to construct or upgrade water supply and waste disposal systems in Saskatchewan agricultural centers with populations of approximately 1500 or more. Canada has allocated \$32 million in funding under the agreement to 54 projects affecting 39 centers; half this amount will be recovered from the Province. Saskatchewan will recover most of its share from the centers involved.

Approximately \$4.9 million of the allocated funds were spent in 1989-90, bringing the total shareable federal expenditures since the program began to some \$31 million. Construction was active in 15 communities during the year (Appendix 8).

PFRA continued to carry out overall program planning and implementation, as well as project management, in individual centers. Under the agreement, PFRA commissioned five design contracts and eight contracts for general and resident engineering services during construction of four projects this fiscal year. Seven engineering firms were retained for this work. In-house engineering was used for two water supply projects. By year end, construction of Canada's first electro-dialysis reversal (EDR) municipal water treatment plant, in the City of Melville, was well underway.

Alberta Irrigation Rehabilitation

Rehabilitation of the Bassano Dam was completed in 1989-90, fulfilling federal commitments under the 1973 Canada-Alberta Irrigation Rehabilitation Agreement.

Work previously completed under the agreement included reconstruction of the Bow River Irrigation District Carseland Weir, the Western Irrigation District Calgary Weir, and the Eastern Irrigation District Brooks Aqueduct. Total expenditures for major rehabilitation under the agreement, which terminated March 29, 1990, were approximately \$31 million.

Blood Tribe Irrigation Project

With the signing of the Blood Tribe-Alberta-Canada Tripartite Agreement in February 1989, the Tripartite Committee, comprising representatives from the funding agencies, began implementing the agreement to build the \$60.5-million Blood Tribe Irrigation Project. Implementation Advisory and Environmental Advisory subcommittees were formed to assist in managing the broad range of associated responsibilities. PFRA plays an active role in all three of these committees, including the provision of secretariat services. Further advisory and working groups will be set up to deal with on-farm management and other key aspects of the project.

PFRA is providing technical services and overseeing project management during implementation. Construction of the main delivery works is expected to begin in May 1990. During the year, PFRA completed designs for the Belly-St. Mary Turnout and Mokowan Ridge Canal; initiated designs and completed right-of-way, topographic and cross-sectional surveys for the Mokowan Ridge Reservoir, Header Canal and distribution system; did geological and geotechnical investigations to assess soils and foundation conditions and seepage potential; tested local aggregate sources, identifying several viable sites; and conducted a cross-sectional drilling program to select the best route for the canal and provide baseline data for seepage monitoring and possible mitigation measures.

PFRA submitted a draft report, *Design Concepts and Planned Mitigation Strategy, Mokowan Ridge Canal*, to the Tripartite Committee for technical review; established procedures for tendering or negotiating contracts, and for consultation and approval of project contracts; submitted Contract 1, Supply of Granular Material, for approval; and submitted Contract 2, Mokowan Ridge Canal-Reach 1, for review.

In cooperation with the Blood Tribe and other participating agencies, PFRA produced and published the first issue of *Update*, the project newsletter. In addition, PFRA participated in a survey training program for 13 native students and a project orientation workshop for native contractors.

Livestock Drought Assistance Program

This special federal-provincial program was introduced during the last fiscal year to help livestock producers cope with the severe effects of the 1988 drought. The Livestock Drought Assistance Program (LDAP) provided

two payments to livestock producers in drought-stricken areas to help them maintain their breeding stock. First payments were issued in 1988-89 and second payments, in most cases, in 1989-90. PFRA was responsible for administering the program in Manitoba, Saskatchewan and Alberta, and for assisting with program administration in British Columbia and Ontario.

Table 6: Livestock Drought Assistance Program 1989-90

Province	Applicants Paid	Eligible Animals	Federal Payments
British Columbia	139	*	\$ 238 142
Alberta	13 820	1 194 057	\$10 522 980
Saskatchewan	19 529	997 858	\$11 774 027
Manitoba	8 685	498 810	\$ 4 793 861
Ontario	14 415	756 799	\$ 1 889 290
TOTAL	56 588	3 447 524	\$29 218 300

*In British Columbia, payment was based on the lesser of eligible animals or tons of feed purchased.

National Soil Conservation Program

PFRA's ongoing efforts to promote soil conservation on the Prairies were enhanced this year with the signing of federal-provincial agreements on soil conservation in Alberta, Saskatchewan and Manitoba.

Through the agreements, producers have access to financial and technical assistance to address the specific soil degradation problems in each province. Activities focus on soil conservation information and technology transfer, land use adjustment, research, soil survey and monitoring, and public awareness. NSCP applicants may include bona fide farmers, farm producer groups, local government organizations, agricultural service boards and Indian Bands.

During the year, PFRA participated extensively in planning sessions, development of program information, and program delivery. Total expenditures in 1989-90 by PFRA under the NSCP were \$2.86 million. A summary of activity in each province follows. A detailed account is available in the 1989-90 annual report for each agreement.

Alberta

The three-year, \$34.8-million Canada-Alberta Soil Conservation Initiative (CASCI) was signed July 24, 1989. Under CASCI, PFRA is responsible for the following federal programs: Permanent Cover Program (PCP), Soil Conservation Equipment/Support Program, and Soil Conservation on Indian Reserves.

Permanent Cover Program

The objective of this three-year, \$8.4-million program is to encourage farmers to cover marginal land that has been in annual crop production with permanent vegetation such as perennial forages. These target lands, generally rated as Canada Land Inventory Class 5 and 6, are highly susceptible to soil degradation.

Three options are available under the PCP. Under Option 1, eligible farmers receive an initial payment of \$49 per hectare (\$20 per acre) to offset the cost of establishing perennial forages. Under Option 2, eligible applicants receive an additional bid payment for entering into a 10 or 21-year land use agreement to maintain the permanent cover. Option 3 is directed at groups such as municipalities and conservation organizations. It provides assistance to purchase marginal crop land and convert it to uses which enhance soil conservation.

Producer response to the Permanent Cover Program was very high. Under Option 1, PFRA approved 872 applications for 32 051 ha. Under Option 2, PFRA approved 318 applications, covering 11 295 ha. As well, one application for 65 ha was approved under Option 3.

A total of \$201 100 was paid out in 1989-90 for establishing 4070 ha of forages and grasses on cultivated marginal land. Sixteen thousand dollars were spent under Option 3. By March 31, 1990, 45 percent of the total PCP budget was committed.

Soil Conservation Equipment/Support Program

Under this program, a total of \$4.4-million is available to Agricultural Service Boards (ASBs) and producer groups for the rental, lease or purchase of conservation equipment required for soil conservation demonstrations to producers throughout the province. It also funds technical support to ensure effective use of this equipment and to assist farmers involved in the Permanent Cover Program.

By year end, 16 producer groups and 64 ASBs had submitted applications for funding; contribution agreements were signed with 23 ASBs and one producer group. A total of \$533 300 was expended.

Soil Conservation on Indian Reserves

Federal funding of \$1.5 million is provided through CASCI for soil conservation on Indian reserves. Activities include awareness, resource inventory, on-farm demonstrations, equipment purchase, and hiring and training technical staff. Eligible groups are the Blackfoot, Blood and Peigan tribes, and the Alberta Indian Agriculture Development Corporation.

During the year, meetings were held with these groups to inform them about the availability of funds and the requirement to develop three-year conservation action plans. At year end, interim contribution agreements were in place with the Blood and Peigan tribes.

Awareness Activities

In 1989-90, PFRA contributed \$103 800 toward development, production and distribution of brochures and application forms, and media advertising to explain the new programs.

Other

PFRA also cooperated with the Province under the Canada-Alberta Agreement on Soil, Water and Cropping Research and Technology Transfer (CARTT). Activities included workshops on conservation tillage and demonstration of fall-applied herbicides to reduce tillage for weed control.

Saskatchewan

The three-year, \$54-million Canada-Saskatchewan Agreement on Soil Conservation was signed July 13, 1989. Under the agreement, PFRA is delivering the Permanent Cover Program and is jointly implementing the Save Our Soils Program with Saskatchewan Agriculture and Food.

Permanent Cover Program

The Permanent Cover Program in Saskatchewan has similar objectives as in Alberta, but program delivery is slightly different. Option A of the Saskatchewan PCP links the \$20 initial payment to offset seeding costs with the second payment for a long-term land use agreement. Farmers participating under Option A must enter into a 10 or 21-year contract to be eligible for funding. Option B applies to legally incorporated groups and is similar to Option 3 in Alberta.

Response to this program was overwhelming. During the fall of 1989, PFRA processed more than 3200 applications from 1640 farmers for some 108 300 ha under Option A. Of these, approximately 1900 applications covering 67 000 ha of marginal land were approved. Approximately 40 percent of the approved applications were for 10-year land use agreements, and the remaining 60 percent were for 21-year agreements.

Expenditures in 1989-90 totalled \$470 600 and comprised \$462 100 for Option A and \$8500 for Option B. The majority of the remaining funds will be disbursed after forages are established and land use contracts entered into. Due to the popularity of the Permanent Cover Program, the total \$10.5-million budget was fully committed in the first year of operation.

Save Our Soils Program

The objectives of the Save Our Soils Program (SOS) are to promote soil management practices that reduce soil degradation, to increase awareness of the benefits of soil conservation, to reduce off-farm environmental impacts and costs of soil degradation, and to foster a cooperative approach by interested soil conservation, wildlife and environmental agencies.

Technical, material and financial assistance provided by the SOS program are available to producers through the 43 provincial Agriculture, Development and Diversification (ADD) Boards. To access funding, producers must submit a complete farm plan to the local ADD Board, outlining the conservation demonstrations they wish to undertake. Participating ADD Boards must submit a district conservation plan for approval by the SOS steering committee. Technical support is provided to the ADD Boards by six Regional Conservation Teams which include representatives from PFRA and other soil conservation, wildlife and environmental agencies.

In 1989-90, PFRA provided \$554 700 for on-farm project incentives and technical and administrative support. The total federal budget for ADD Board activities over three years is \$9 million.

Soil Degradation on Indian Reserves

Federal NSCP funding of \$500 000 is also provided to address the problem of soil degradation on Saskatchewan Indian Reserves. This component is delivered through PFRA and the Saskatchewan Indian Agriculture Program. It is aimed at promoting the adoption of conservation practices by Indian farmers. In 1989-90, the initial planning stages were set up for program delivery in 1990-91.

Awareness Activities

In addition to various program brochures and forms, PFRA funded and helped produce a display and slide-tape presentation about the Canada-Saskatchewan Agreement on Soil Conservation. A newspaper tabloid about the importance of soil conservation also was produced for distribution to all Saskatchewan households in April 1990. Total expenditures for awareness and extension activities were \$341 800.

Manitoba

The Canada-Manitoba Soil Conservation Agreement was signed August 2, 1989. It runs until 1993 and provides \$18 million, cost shared equally by both governments, for soil conservation in Manitoba. Under the agreement, PFRA and Manitoba Agriculture are jointly administering a major on-farm conservation program known as Farming For Tomorrow.

Farming for Tomorrow

Similar to the Save Our Soils Program in Saskatchewan, this program emphasizes sustainable productivity of Manitoba farmland through use of soil conservation and effective land management practices.

Financial and technical assistance is available to producers through a network of local organizations (LOs). To qualify, the local organizations must be legally constituted, have at least five members that are bona fide producers, and have soil conservation project workplans approved for their region by the Agreement Implementation Committee. Five Regional Delivery Teams, representing agencies such as Ducks Unlimited, Manitoba Departments of Agriculture and Natural Resources, and PFRA, were formed to provide technical and administrative support to these local organizations.

By the end of March 1990, 32 local organizations were established and had project proposals approved. PFRA provided \$156 200 for technical and financial assistance.

Awareness Activities

Expenditures totalled \$27 100 and included production and distribution, with Manitoba Agriculture, of a brochure, application forms, implementation handbook and soil conservation resource manual.

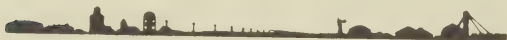
Other

In 1989-90, 22 soil conservation groups formed under the Canada-Manitoba Economic and Regional Development Agreement (ERDA) received \$730 000 for on-farm soil conservation demonstrations. Activity included the establishment of more than 800 km of shelterbelts and use of conservation tillage practices on 3160 ha. The ERDA soil conservation pilot projects formed the basis for the universal programs developed under the NSCP.

Conservation Awareness

PFRA also participated in several other activities to raise awareness of the importance of soil conservation. These included creating and staffing educational displays for major agricultural fairs across the Prairies and touring the PFRA Conservan to schools in central and northwestern Alberta. PFRA continued its involvement with the three provincial departments of education and agriculture to develop resource materials for the junior high science and social studies curricula. In addition, staff gave numerous presentations and media interviews, particularly during National Soil Conservation Week in April.

Awareness and education activity under the three soil agreements included cooperation with Communications Branch on a national soil conservation awareness program. PFRA contributed \$176 000 in agreement funding toward this program in 1989-90.



ERDA - Economic and Regional Development Agreements

In 1984 the Government of Canada signed Economic and Regional Development Agreements (ERDAs) with the provinces of Alberta, Saskatchewan and Manitoba. The agreements, which expire in 1994, are designed to achieve a shared federal-provincial perspective on economic strategies and provide a mechanism, through subsidiary agreements, for coordinated and cooperative financial action in specific areas.

Group Irrigation Program

In 1989-90 PFRA contributed \$586 000 and reached its funding limit of \$2 million under the Group Irrigation Program, a subprogram of the Canada-Saskatchewan Agricultural Development Subsidiary Agreement. Activity involved construction of Phase II of the Northminster Effluent Irrigation Project near Lloydminster, Saskatchewan. Remaining construction costs of the Northminster project, which is expected to be completed by spring 1990, will be funded by the Saskatchewan Water Corporation.

Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development

The Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development, signed October 17, 1986, provides \$50 million in federal funds and \$50 million in provincial funds to implement irrigation initiatives and economic development programs based on irrigation. The funds may be spent over five years on three programs; PFRA is mainly involved with Program 3.

Program 1 provides \$75 million for the shared cost of developing new irrigation water supply systems to serve irrigable soils and is implemented by the Saskatchewan Water Corporation. Program 2 provides \$15 million for economic development, research/demonstration and support activities related to irrigation; projects can be implemented by either Canada or Saskatchewan.

Program 3 provides \$10 million (\$7 million for capital construction) for irrigation system improvements in Southwest Saskatchewan and is implemented by PFRA. Work under Program 3 is proceeding on two fronts. The first involves planning studies to identify viable means of improving irrigation water supplies and water uses in this region. The second entails upgrading and rehabilitating Canada-owned and operated project works.

Planning activities in 1989-90 included the following, with progress as noted:

- Completed Phase 2 studies and a feasibility report on relocating the Lower Vee Irrigation Project to land more suitable for long-term irrigation; patrons selected one option for further study by PFRA.
- Completed evaluation of alternatives for increasing available water supply in the Swift Current and Rush Lake Creek basins. The main report was submitted at year-end.
- Completed assessment of causes and possible solutions to salinity problems in the Cadillac Reservoir in the Upper Notukeu Creek basin.
- Completed development of updated hydrologic data bases and a hydrologic model for the Frenchman River and Battle Creek basins and continued re-evaluation of the economic feasibility of proposed developments.
- Completed development of hydrologic data bases for the Lodge and Middle Creek basins and a hydrologic model to assess potential reservoirs at the Canada-U.S. boundary.
- Concluded Phase 3 investigations into the feasibility of raising Duncarn Dam.
- Continued investigation, including economic analysis and initial environmental assessment, for a proposal for a dam on Battle Creek near the International Boundary.

Capital costs for priority rehabilitation work on Canada-owned irrigation works in 1989-90 were about \$1.47 million. Activity included:

- Rush Lake Irrigation Project: Lateral B conduit installation; structure rehabilitation
- Shaheen Dam: spillway improvements
- McDougald Dam: replacement of riparian outlet conduit
- Maple Creek Irrigation Project: structure and canal rehabilitation
- West Cypress Lake Dam: replacement of irrigation outlet conduit
- East Cypress Lake Dam: replacement of irrigation outlet conduit
- West Val Marie Irrigation Project: replacement of irrigation outlet conduit; replacement of riparian outlet conduit

Canada-Manitoba Subsidiary Agreement on Agri-Food Development

Carman Floodway

In 1988, the governments of Canada and Manitoba agreed to construct a 9.8 km diversion channel to alleviate flooding in Carman, Manitoba. Canada will contribute up to \$4 million toward the project and Manitoba up to \$1.7 million, through the Canada-Manitoba Subsidiary Agreement on Agri-Food Development. The Town of Carman will contribute up to \$350 000. Through PFRA, Canada is also responsible for project management and engineering.

By year end, final designs and approximately one-third of the work required to construct the project had been done.

Other Projects

Twenty-two soil conservation groups received ERDA funding in 1989-90 (see page 21). Activity included completion of investigations and construction plans for 14 small dams for the Deerwood Soil and Water Conservation Association. The ERDA commitment to these groups expired at year end; however, 8 ERDA groups will continue to receive funding in 1990-91.

During the year, federal and provincial governments agreed, subject to environmental approvals, to construct several other water development projects under the Agri-Food Development Agreement. Federal commitments for these projects include:

- \$400 000 to raise Jackson Lake Dam by 1.8 m
- \$150 000 to raise the spillway of Stephenfield Dam by 0.65 m
- \$150 000 to construct Dirksen-Heide Dam, located near Boissevain
- \$50 000 toward development of a water supply strategy for the Pembina Triangle area of southern Manitoba
- \$47 000 for groundwater explorations of the Winkler Aquifer

PFRA is providing project management and engineering for a number of these projects. Activity in 1989-90 included preparing designs and initial implementation work for the Jackson Lake and Stephenfield dam projects, and providing technical support to the Pembina Valley Development Corporation, which is developing the water supply strategy for the Pembina Triangle area. This latter work included appraisals of potential water sources, preparation of preliminary cost estimates, and participation in public information meetings.



Other Water Development Activities

Numerous activities in support of PFRA's work toward conservation of Prairie water resources were carried out during 1989-90. These included continuation of the Water Sourcing Studies in Alberta and Saskatchewan; monitoring of water supply conditions on the Prairies; and environmental assessments of PFRA implemented projects.

Technical and Analytical Activities

Work continued on Phase 2 of the Water Sourcing Studies in Alberta. A report outlining an action plan to fulfill the objectives of Phase 2 studies was completed and distributed to senior officials of Alberta Environment and PFRA. Planning studies under this framework were completed for the counties of Warner and Forty Mile, and initiated for the municipal districts of Cypress and Pincher Creek.

PFRA reached agreement with Saskatchewan on a specific direction for Phase 2 studies. By year-end the first draft of a report on those studies was nearing completion.

Other activities in 1989-90 included:

- delineation of drainage area boundaries for the Prairies to support improved surface water supply studies
- monitoring of spring runoff, reservoir levels and reservoir ice thickness at selected locations in Saskatchewan and Alberta
- assessment of the potential for alkali reactivity in Prairie concrete aggregate sources using a new accelerated test
- testing of highly plastic clays and various strain rates in a study of the influence of testing methods on shear strength parameters
- updating of annual water balance tables for Lake Diefenbaker
- hydraulic model testing and development of improved cost-effective spillways and riparian outlets for small dams
- hydraulic model testing to determine geometric constraints in drop-leaf gate basins
- development and field testing of engineered structural measures to control soil salinity
- evaluation of a snowmelt recharge enhancement scheme

- preparation of a technical paper on PFRA experience with foundations and underslab drainage of concrete chutes for presentation at the first Canadian Association of Dam Safety Officials Dam Safety Seminar
- determination of gross evaporation and finalization of an associated report for the Canadian Prairies
- inspection, evaluation and reports on the safety of operating dams on the Prairies for which PFRA has some responsibility
- low runoff analysis of Prairie streams for use in the design of small water resource projects
- median annual unit runoff analysis to update an associated report
- development of a long-term precipitation data base for climatic stations in Western Canada
- development of a computer program to estimate irrigation demands as the basis for determining design flows for canals, laterals and pumpworks, and balancing reservoir needs, for future studies of large irrigation projects
- determination of the channel capacity and extent of flood protection from proposed diking along a 25 km reach of South Tobacco Creek in Manitoba

Drought Monitoring

PFRA coordinates the assembly and interpretation of information on water supply and moisture conditions on the Prairies, as prepared by members of the Prairie Drought Monitoring Network. The network consists of a number of federal, provincial and private organizations. The information is used to assess the potential for drought on the Prairies, to provide advice to federal and provincial drought coordinating committees, and to prepare PFRA's comprehensive Water Supply Conditions Report.

During the year, PFRA issued four conditions reports and provided weekly ministerial drought updates throughout the growing season. In addition, PFRA responded regularly to inquiries on current conditions from local, national and international media.

PFRA continued to participate on the federal-provincial Drought Coordinating Committee and the provincial Drought Monitoring and Response Committees, providing information on drought conditions and recommending appropriate responses.

Environmental Analysis

PFRA Environmental Assessment and Review Policies and Procedures have been implemented since April 22, 1987 to comply with the Federal Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order (EARP). This Order outlines the environmental assessment process which must be applied to projects implemented by federal agencies and to projects that impact federal lands and resources.

During the year, PFRA provided environmental advice and assessed 32 specific proposals. Twelve project assessments were completed, and their federal environmental significance decisions were registered with the Federal Environmental Assessment and Review Office. Preliminary environmental assessments were also provided for 20 ongoing proposals and over 25 additional projects. This was done to ensure PFRA activities were planned and implemented in an environmentally acceptable manner, and in compliance with the federal EARP Guidelines Order.

Four Initial Environmental Evaluation (IEE) reports were prepared in 1989-90. These included: a 200-page assessment of the Blood Tribe Irrigation Project; a 70-page assessment of the Carman Flood Protection Diversion; a 95-page assessment of the Westlake Regional Water Supply Proposal; and a 168-page assessment of the Elite Hog Farm and Effluent Irrigation Demonstration Proposal. To ensure that local area residents were properly informed, public information/consultations were also held. Environmental approvals were obtained for the Blood, Carman and Elite Proposals. These projects are proceeding on schedule.

PFRA also prepared additional information for, and made official presentations to, the Westlake Manitoba Clean Environment Commission at public hearings in June 1989. In August 1989, this project was licenced under the Manitoba Environment Act. However, as a result of public concern regarding aquifer management matters under Manitoba's jurisdiction, this project's licence was withdrawn. The project is currently on hold, pending the results of studies being conducted by the Manitoba Departments of Environment and Rural Development.

The environmental assessment and approval process was also completed for the Shaunavon Sewage Lagoon, the Melville Water Treatment Brine Disposal, the Jackson Lake and Stephenfield Reservoir proposals, the Dirksen-Heide Reservoir, the Matakiki Irrigation Weir, and the CLV and Kinuso Water Supply Pipelines. In each case, environmental impacts were found to be insignificant or mitigable. As a result, these eight projects were approved from a federal environmental assessment point of view.

Cooperation with Outside Agencies

In addition to conducting its own programs and participating in federal-provincial cost shared programs, PFRA cooperates with federal and provincial agencies on a variety of other projects. PFRA also serves on interjurisdictional boards, committees, and commissions dealing with water matters.

Alberta

PFRA continued to cooperate with various provincial and other agencies and Indian bands on technical matters. Activities included:

- continuation of the groundwater monitoring program at the Crawling Valley Reservoir for the Eastern Irrigation District (EID)
- continuation of design and review of preliminary engineering and business proposals for irrigation development on the Blackfoot Indian Reserve
- continuation of monitoring of slab movement and drain flows on the St. Mary Spillway
- continuation of assembly and analysis of information on the Special Areas Water Supply Project, a proposal to bring water from the Red Deer River to the Special Areas

Saskatchewan

Water development activities in Saskatchewan not covered by formal federal-provincial agreements often are done in cooperation with Saskatchewan Water Corporation. In 1989-90, this included completion of a preliminary study on a proposal to raise Avonlea Dam and work on a feasibility study of a 460 ha irrigation project near Borden, Saskatchewan involving a pumping plant and pressure pipeline from the North Saskatchewan River.

Manitoba

Water-related activities in Manitoba not covered by formal federal-provincial agreements included:

- completion and distribution of a report documenting alternatives for augmenting flows on the Seine River
- study of a possible floodway to divert a portion of Garland River flood flows to Lake Manitoba

Federal

PFRA continued to provide some technical assistance at Agriculture Canada facilities, including research stations at Indian Head and Regina, Saskatchewan; Kamloops, British Columbia; and Winnipeg, Manitoba.

PFRA acted in an advisory capacity to Canadian International Development Agency (CIDA) representatives on the project steering committees for both the Nusa Tenggara Timur (NTT) Water Resources Development Service Project in Indonesia, and the Nile River Protection and Development Project in Egypt.

Boards and Committees

Provincial/Regional

PFRA continued to be represented on the Qu'Appelle Operations Advisory Committee; the Wakamow Valley Authority Advisory Committee; the South Saskatchewan River Basin Study's Advisory Committee and its Water Quantity, Water Use and Management Strategies technical subcommittees; the Management Committee and various program subcommittees under the Canada-Saskatchewan Subsidiary Agreement on Irrigation Based Economic Development; the Management Committee for the Subsidiary Agreement on Agricultural Community Water Infrastructure; the Manitoba Escarpment Headwater Storage Study Steering Committee; the South Saskatchewan Reservoir Board; the South Saskatchewan Project Engineering Review Board; the Water Studies Institute; and the Canadian Water Resources Association.

PFRA's participation in the work of the Prairie Provinces Water Board (PPWB) also continued. This included serving on the Board and its hydrology, water quality, water quality policy and groundwater committees; and providing technical input to certain projects.

National

PFRA's Director General, Dr. Harry Hill, served as Executive Director of the \$150-million National Soil Conservation Program until the fall of 1989. In this capacity, Dr. Hill assisted with the negotiation of long-term accords on soil and water conservation and development with the provinces.

PFRA plays an active role in the Canadian National Committee on Irrigation and Drainage (CANCID) and currently provides the chairman and secretary-treasurer to the CANCID executive. PFRA also serves on the National Climate Data and Applications Committee which provides advisory input to the Canadian Climate Program.

International

PFRA provides one of Canada's representatives on the International Joint Commission's International Souris-Red Rivers Engineering Board, and is actively involved in the International Commission on Irrigation and Drainage (ICID).



Appendix 1: PFRA 1989-90 Expenditures and Revenue by Activity (in \$000s)

Name of Activity	Expenditures*	Revenue
PFRA Activities		
Rural Water Development	\$ 22 768.8	\$ 123.4
Soil and Water Technical Services	368.4	0.0
Community Pastures	12 950.8	9 861.8
Soil Conservation	2 627.3	0.3
Shelterbelt Program	3 296.0	0.4
Southwest Saskatchewan Irrigation	1 321.1	214.8
Demonstration Program (SIDC)	570.2	22.1
Soil and Water Management/Administration	2 173.3	9.7
Construction Services	1 403.0	4.5
Engineering Management/Administration	2 077.2	0.0
Trading Centers	5 534.9	2 610.7
Water Resource Project Development	4 326.7	65.7
Management of Major Projects	1 248.2	843.4
Engineering Program Support & Cooperation	2 090.4	0.6
Maintenance, Technical Development, and Other	3 487.7	2.7
PFRA Management	802.2	1.8
Policy and Analysis	1 618.2	1.0
Administrative Services	4 539.4	3.5
Livestock Drought Assistance Program (88-89)	29 700.1	21 907.2
Greenfeed Program (88-89)	0.0	1 065.9
Total	\$ 102 903.9	\$ 36 739.5
Regional Development Initiatives		
ERDA Natural Resources	\$ 8 786.7	\$ 6.8
National Soil Conservation Program **		
	\$ 2 860.3	\$ 0.0
GRAND TOTAL	\$ 114 550.9	\$ 36 746.3

* Expenditures by activity include contributions to employee benefit plans.

** Expenditures include \$176K transferred to Communications Branch and \$450K transferred to Research Branch.

Appendix 2: Summary of Land Inventory to March 31, 1990 (in hectares*)

	Title	Reservation Order-in- Council Lease, Easement	Total
SOIL AND WATER CONSERVATION SERVICE			
Water Conservation			
Saskatchewan	2 794	308	3 102
Irrigation Projects			
Southwest Saskatchewan	13 925	280	14 205
Shelterbelt Centre	64	204	269
Saskatchewan Irrigation Development Centre	68	NIL	68
Community Pastures			
Alberta	NIL	28 068	28 068
Saskatchewan	498 929	206 529	705 458
Manitoba	1 920	163 680	165 600
Total	517 701	399 069	916 770
ENGINEERING SERVICE			
Assiniboine River Diking	530	41	571
South Saskatchewan River Project	32	NIL	32
Total	562	41	604
MISCELLANEOUS			
Hydrometric Sites	4	NIL	4
Service Depots	10	(0.02)	10
Total	14	(0.02)	14
GRAND TOTAL	518 277	399 111	917 388

* Figures rounded to nearest hectare; rounding factor may affect totals.

Appendix 3: Rural Water Development Program **Number of Projects & Financial Assistance Paid*** **April 1, 1989 to March 31, 1990**

Province and Classification	Dugouts			Stockwatering Dams			Irrigation Schemes			Wells			Other Sources			Total	
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.
Manitoba																	
Individual	372	\$ 316 691	5	\$ 5 578	24	\$ 50 211	899	\$ 580 374	17	\$ 14 770	1 317	\$ 967 623					
Neighbour																	
Community & Group	1	\$ 114 434					33	\$ 547 725	3	\$ 630 647	37	\$ 1 292 806					
Total	373	\$ 431 125	5	\$ 5 578	24	\$ 50 211	932	\$ 1 128 099	20	\$ 645 417	1 354	\$ 2 260 429					
Saskatchewan																	
Individual	1 924	\$1 996 065	55	\$ 70 961	135	\$284 127	2 794	\$2 641 909	76	\$ 69 207	4 984	\$ 5 062 269					
Neighbour					2	\$ 6 010					2	\$ 6 010					
Community & Group	10	\$ 76 591					33	\$ 360 418	4	\$ 649 628	47	\$ 1 086 632					
Total	1 934	\$2 072 657	55	\$ 70 961	137	\$290 137	2 827	\$3 002 327	80	\$ 718 835	5 033	\$ 6 154 911					
Alberta**																	
Individual	2 333	\$2 181 408	94	\$ 97 948	71	\$152 654	3 882	\$ 4 049 385	65	\$ 35 831	6 445	\$ 6 517 227					
Neighbour					1	\$ 3 420					1	\$ 3 420					
Community & Group	2	\$ 76 798			1	\$ 4 952	7	\$ 115 945	6	\$ 1 517 915	16	\$ 1 715 609					
Total	2 335	\$2 258 206	94	\$ 97 948	73	\$161 026	3 889	\$4 165 330	71	\$1 553 746	6 462	\$ 8 236 256					
GRAND TOTAL	4 642	\$4 761 987	154	\$174 487	234	\$501 374	7 648	\$8 295 757	171	\$2 917 998	12 849	\$16 651 596					

Note: Construction of some community and group projects continued more than one year.
Number of projects does not include those carried over from previous year(s).

* Figures rounded to nearest dollar; rounding factor may affect totals.

** Activity in British Columbia Peace River region is included in Alberta figures.

Appendix 4: Rural Water Development Program Number of Projects & Financial Assistance Paid* Inauguration of Program to March 31, 1990

Province and Classification	Dugouts			Stockwatering Dams			Irrigation Schemes			Wells			Other Sources			Total		
	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid	No.	Financial Assistance Paid
Manitoba																		
Individual	22 553	\$ 4 962 749	388	\$ 62 810	630	\$ 565 017	15 939	\$ 6 976 181	292	\$ 212 510	39 802	\$ 12 779 266						
Neighbour	77	\$ 21 852	18	\$ 6 445	26	\$ 24 208			4	\$ 15 450	125	\$ 67 955						
Community & Group	65	\$ 1 252 111	25	\$ 134 402	2	\$ 30 583	104	\$ 1 954 170	34	\$ 2 669 428	230	\$ 6 040 694						
Total	22 695	\$ 6 236 711	431	\$ 203 656	658	\$ 619 807	16 043	\$ 8 930 351	330	\$ 2 897 389	40 157	\$ 18 887 915						
Saskatchewan																		
Individual	68 389	\$ 19 412 841	6 587	\$ 1 005 609	4 752	\$ 2 761 114	31 105	\$ 19 766 990	419	\$ 393 905	111 252	\$ 43 340 459						
Neighbour	433	\$ 137 580	67	\$ 17 041	261	\$ 285 144	3	\$ 5 985	1	\$ 3 715	765	\$ 449 484						
Community & Group	654	\$ 1 986 141	225	\$ 1 169 530	77	\$ 827 999	114	\$ 1 062 329	26	\$ 1 419 293	1 096	\$ 6 465 286						
Total	69 476	\$ 21 536 562	6 879	\$ 2 192 180	5 090	\$ 3 874 257	31 222	\$ 20 835 303	446	\$ 1 816 913	113 113	\$ 50 255 209						
Alberta**																		
Individual	38 794	\$ 18 893 166	5 183	\$ 1 217 094	2 460	\$ 1 694 921	43 306	\$ 30 178 072	253	\$ 179 226	89 996	\$ 52 162 480						
Neighbour	68	\$ 26 956	18	\$ 7 108	35	\$ 23 530					121	\$ 57 593						
Community & Group	269	\$ 1 105 710	131	\$ 839 371	69	\$ 757 374	26	\$ 651 679	39	\$ 7 531 218	534	\$ 10 885 352						
Total	39 131	\$ 20 025 832	5 332	\$ 2 063 573	2 564	\$ 2 475 825	43 332	\$ 30 829 752	292	\$ 7 710 444	90 651	\$ 63 105 425						
GRAND TOTAL	131 302	\$ 47 799 104	12 642	\$ 4 459 410	8 312	\$ 6 969 889	90 597	\$ 60 595 406	1 068	\$ 12 424 745	243 921	\$ 132 248 549						

Note: Construction of some community and group projects continued more than one year.
Number of projects does not include those carried over from previous year(s).

*Figures rounded to nearest dollar; rounding factor may affect totals.

**Activity in British Columbia Peace River region is included in Alberta figures.

Appendix 5: Rural Water Development Program Rural Community and Group Projects

Location	Total Contribution on Completed Projects	Manitoba	PFRA Contributions 1989-90 Saskatchewan	Alberta
Community Projects				
* Birkenhead - well		\$ 34 310		
* Domain La Salle - P.L.		148 415		
* Glenella - well - final	\$130 771	69 386		
Woodlands - well		63 757		
* MacDonald - res.		106 011		
Oak Bluff - P.L.		270 568		
* Pierson - P.L. - final	37 406			
Rathwell - well - final	3 397	5 254		
* Roland - res. - final	19 700	3 397		
Toutes Aides - well - final	10 207	423		
* Belle Plaine-Drinkwater - P.L.		10 207	\$ 471 277	
Cavalier - well			2 320	
Chamberlain - well			13 253	
Disley - well			5 425	
Doddsland - well - final	10 160		10 160	
Hawarden - well			17 371	
Laird - well - final	5 784		5 784	
* Lockwood - well - final	3 890		72	
Pambrun - well			77 147	
* Plenty - well - final	8 369		4 222	
** Roche Percee - well			30 445	
* Sunset View - intake - final	17 674		4 421	
Tribune - P.L.			18 369	
* West Chatfield Beach - well - final	22 506		11 869	
Botha - P.L.				\$ 159 968
Cadomin - well - final	3 987			3 987
Greenfields - well - final	3 293			3 293
* Hanna-Oyen - P.L.				334 901
Islay - wells - final	26 637			26 637
Jenner - well - final	6 890			6 890
Kinuso - P.L.				150 648
* Neerlandia - res. - final	115 000			19 888
** Rosebud - well - final	82 900			567
* Swallow - well - final	70 226			2 913
Walsh - P.L. - final	94 434			94 434
2 *** Wrentham - P.L. - final	322 048			1 810
Total		\$ 711 727	\$ 672 135	\$ 805 937

Appendix 5: Rural Water Development Program Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	Manitoba	PFRA Contributions 1989-90 Saskatchewan	Alberta
Groundwater Investigations - Community Projects				
Disley			\$ 656	
Kincaid			3 049	
Silton			5 214	
Success			860	\$ 5 341
Marlboro				
Total		\$ —	\$ 9 779	\$ 5 341
Group Projects				
Arden - well		\$ 8 006		
Boissevain - wells - final	\$ 45 000	45 000		
Chater - well		10 839		
Cormack - well - final		10 134		
Dauphin North - wells - final		10 992		
Dauphin-Sifton - wells		12 815		
Darlingford - well - final		9 867		
Deleau - wells - final		7 026		
* Elle South - well - final		16 902		
Elphinstone - well - final		3 640		
Erickson - well		6 055		
Gladstone-Westbourne - well		4 923		
Glenboro - well - final		4 858		
* G.N.S. West - P.L.		59 535		
Goodlands North #1 - D.O. - final		8 000		
Grand Valley Road - wells		12 123		
Grandview South - well		16 896		
Gretna East - P.L.		71 624		
Hartney South - wells		9 645		
La Broquerie - well - final		5 670		
La Salle North - P.L. - final		75 000		
Makinak - wells		9 430		
Napinka North - wells - final		7 233		
* Neva Falls - well - final		1 271		
Newdale South - well - final		5 913		
Ninga - wells - final		10 442		
* N.W. Roland Water Co-op - P.L. - final		250		
Oak Lake - wells		9 641		
Ochre River - well		6 443		
Roseisle West - wells - final		8 365		
Ogilvie No. 2 - wells - final		7 722		
Reston South - well - final		5 506		
* Riverdale - wells - final		244		

Appendix 5: Rural Water Development Program Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	Manitoba	PFRA Contributions 1989-90 Saskatchewan	Alberta
Group Projects (continued)				
South Cypress Ward #5 - well - final	\$ 6 611	\$ 6 611		
St. Amelie - wells		13 538		
Treherne - well		7 214		
Two Creeks - wells - final	14 980	14 980		
Warren - well		6 831		
* Waskada North - well - final	17 874	1 874		
* Waskada Southwest - well - final	176 976			
Abernethy - well		41 999		
* Adams Water Club - P.L. - final	60 172		\$ 28 941	
Belle Plaine-Drinkwater - P.L.			1 185	
Bradburn - well - final	2 451		131 405	
Brock Fodder - D.O. - final	1 941		2 451	
Carry the Kettle - D.O.s - final	10 168		1 941	
Chesterfield - well			10 168	
Clavet - res.			3 916	
Craik - wells - final	7 231		8 666	
Colonsay No. 7 - well - final	2 846		7 231	
Colonsay No. 8 - well - final	3 067		2 846	
* Cottonwood - P.L. - final	94 458		3 067	
* Eight Mile - P.L.			11 791	
Fairy Glen - res. - final	14 148		1 135	
Four Mile - well - final	4 090		14 148	
Gladstone - well - final	12 815		1 235	
Hiller - well - final	7 790		12 815	
Hillmond - well - final	5 016		7 790	
Holar - well - final	7 164		5 016	
Kenaston-McCraney - well - final	3 200		7 164	
Kinistino - D.O. - final	3 600		3 200	
* Lajord - well - final	6 000		3 600	
Longlaketon - well - final	6 902		1 836	
McCraney - well - final	6 041		6 902	
Meskanaw - res.			6 041	
Milton - well			8 910	
Murray - P.L. - final	6 476		3 402	
* Netherhill - D.O. - final	26 431		6 476	
Parry - well - final	3 918		2 166	
Lost River - well - final	5 873		3 918	
Perdue - well			5 873	
Poorman Reserve Project #1 - D.O. - final	2 191		6 443	
Poorman Reserve Project #2 - well - final	8 584		2 191	
Poplar Park - T.L. - final	3 568		8 584	
			3 568	

Appendix 5: Rural Water Development Program Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	Manitoba	PFRA Contributions 1989-90 Saskatchewan	Alberta
Group Projects (continued)				
Rosedale - D.O. - final	\$ 2 000		\$ 2 000	
Rose Valley - well			2 953	
Runolfson - well - final	2 488		2 488	
Saskatoon North - storage res.			11 197	
Spalding - well - final	3 657		3 657	
Springwell - D.O. - final	11 242		11 242	
Steep Creek - well			4 074	
* Steveson Dam - res. - final	15 010		363	
Tate - well - final	2 242		2 242	
Usborne - well - final	4 687		4 687	
W. A. Wildeman - well - final	7 494		7 494	
Wreford North - well - final	5 168		5 168	
Bantry - P.L. - final	75 000			\$ 75 000
* Bruderheim - P.L. - final	172 786			5 000
Carcajou - well - final	17 517			17 517
* Champion West - P.L. - final	268 616			10 553
CLV Water Co-op - P.L.				39 548
Hanna-Oyen Corridor - res. - final	55 370			55 370
Milk River Grazing Co-op Assoc. Project #4 - wells - final	2 881			2 881
* Milk River West - P.L. - final	370 700			132 424
* Mine Road - P.L. - final	427 875			122 782
Pirmez - water diversion				4 952
Remount - well - final	6 920			6 920
Sundial Water Users - settling pond - final	3 000			3 000
* Therriault - mod. to dam - final	11 954			1 540
* Warner West - P.L. - final	435 035			316 642
Whoop-up - well - final	39 000			39 000
Walsh - P.L. - final	62 956			62 956
2 *** Wrentham - P.L. - final	1 467 103			8 247
Total		\$ 562 656	\$ 393 585	\$ 904 332
Groundwater Investigations				
Altamont		\$ 2 002		
Cornack		372		
Cornwallis South		2 159		
Dauphin South		854		
Dunrea		1 437		
Grandview North		1 298		
Massey Pit #2		1 405		
McLaughlin		2 449		
Solsgrith		5 846		

Appendix 5: Rural Water Development Program Rural Community and Group Projects (continued)

Location	Total Contribution on Completed Projects	Manitoba	PFRA Contributions 1989-90 Saskatchewan	Alberta
Groundwater Investigations - Group Projects (continued)				
St. Eustache		\$ 200		
Tenby #3		400		
R.M. of Big Arm			\$ 3 690	
Cameo			394	
Langham			2 112	
Leroy			2 751	
McIntosh			2 185	
Total		\$ 18 423	\$ 11 133	\$ —
GRAND TOTAL		\$1 292 806	\$1 086 632	\$1 715 609

Summary of PFRA Contributions - 1989-90

35 Community Projects	\$ 2 189 799
102 Group Projects	1 860 573
21 Groundwater Investigations	44 675
158 Total	\$ 4 095 047

Total includes 100 new projects and those carried over from previous year(s).

Note: P.L. - Pipeline
Res. - Reservoir
D.O. - Dugout
T.L. - Tank Loading

1 - 60% Community, 40% Group
2 - 18% Community, 82% Group, and finalized in 1988-89 but reopened for modifications in 1989-90

* - Projects counted in 1988-89 Annual Report
** - Projects counted in 1987-88 Annual Report
*** - Projects counted in 1986-87 Annual Report

All 1989-90 costs for above projects are included in 1989-90 Annual Report
Well testing costs, but not project numbers, are included in 1989-90 Annual Report

Appendix 6: PFRA Pastures 1989-90

Pasture	Livestock	Hectares	Pasture	Livestock	Hectares
Alonsa	3 409	13 175	Lomond #1	2 244	9 502
Antelope Park	1 922	14 020	Lomond #3	1 464	7 362
Auvergne-Wise Creek	4 210	17 564	Lone Tree	2 083	13 704
Battle Creek	2 795	28 296	Mantario	1 345	10 101
Battle River-Cutknife	2 115	12 725	Mariposa	2 973	10 878
Beaver Valley	2 475	23 934	Masefield	2 174	15 085
Bield	2 291	3 098	McCraney	1 535	4 340
Big Stick	1 604	9 009	McCreary	3 040	15 710
Birch River	811	1 455	Meeting Lake	6 905	26 830
Bitter Lake	2 932	17 754	Monet	2 416	18 855
Brokenshell #1	2 154	9 335	Montrose	2 477	9 195
Brokenshell #2	593	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	2 927	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	2 072	10 736	Mulvihill	1 249	7 317
Coalfields	4 739	12 912	Narcisse	1 184	5 512
Coteau	1 606	9 995	Nashlyn	2 645	24 780
Cote-San Clara	2 787	5 625	Newcombe	1 648	17 936
Dauphin-Ethelbert	4 605	10 008	Oakdale	1 084	8 418
Duck Mountain	1 964	8 887	Pansy	1 634	2 940
Dundurn #1 & #2	2 362	23 244	Park	623	2 833
Eagle Lake	1 123	9 668	Pasquia	782	1 932
Ellice-Archie	3 197	15 233	Paynton	2 730	10 239
Estevan-Cambria	783	2 705	Portage	3 231	5 783
Excel	772	8 423	Progress	1 893	8 094
Fairview	1 139	7 200	Reno #1 & #2	1 613	11 534
Foam Lake	2 087	4 355	Royal	3 548	16 155
The Gap	1 128	5 542	Rudy-Rosedale	1 301	7 878
Gardenton	1 808	5 083	Shamrock	2 065	10 890
Garry	4 214	8 367	Spiritwood	2 619	10 506
Govenlock	3 834	27 864	Spy Hill-Ellice	2 146	15 467
Gull Lake	916	4 338	Suffield	4 314	28 389
Hazel Dell	4 238	13 274	Swift Current-Webb	2 567	9 761
Heart's Hill	1 518	6 281	Sylvan Dale	1 588	4 780
Hillsburgh	504	5 480	Tecumseh	1 502	7 740
Ituna-Bon Accord	4 500	10 015	Turtle Mountain	2 154	9 187
Kelvington	1 498	3 497	Usborne	1 565	5 125
Keywest	443	4 220	Val Marie	3 869	44 517
Kindersley-Elma	1 860	8 620	Wallace	2 351	4 080
Lakeview	3 793	11 146	Wellington	3 103	9 930
Langford	1 784	8 345	Westbourne	2 281	5 144
Laurier	3 258	14 925	Willner-Elbow	3 556	14 553
Lenswood	2 066	7 446	Wolverine	1 402	6 850
Libau	1 457	1 049	Woodlands	3 160	8 489
			Wreford	748	5 627
GRAND TOTAL				193 104	915 209

Appendix 7: Saskatchewan Irrigation Development Centre Research and Development Activity 1989-90

Research and Development Projects

Cereals

Disease Screening - University of Saskatchewan *
Plant Diseases of Irrigated Cereals - Agriculture Canada, Saskatoon
Irrigated Semi-Dwarf Barley - University of Saskatchewan
Evaluation of Conventional Semi-Dwarf Durum Cultivars for Irrigated Production - Saskatchewan Wheat Pool *

Oilseeds

Irrigated Production of Hybrid Canola Seed - Agriculture Canada *
Effects of Growth Regulators on Canola - SIDC
Effect of Rescheduling of Irrigation During Flowering on Sclerotinia Stem Rot and Canola Yield - University of Saskatchewan
Relative Yields of Oilseeds and Pulses - SIDC
Seeding Method and Production of Flax - SIDC

Specialty

Irrigated Dry Bean Evaluation - University of Saskatchewan
Evaluation of Seed Potatoes at Northern Latitudes - University of Saskatchewan
Fababean Agronomy - SIDC
Field Pea Agronomy - SIDC
Lentil Agronomy - SIDC
Grass Pea Agronomy - SIDC
Safflower Agronomy - SIDC

Economics

Irrigation Economics - University of Saskatchewan *

Demonstration Projects

Crops

Effect of Seeding Date on Barley Varieties - SIDC
Oilseed Pulse Crop Sequence - SIDC
Canola Varieties - SIDC *
Semi-Dwarf vs. Traditional Barley Variety - SIDC *
Durum Production Package - SIDC

Soils/Fertilizers

Herbicide, Nutrient and Water Drainage From an Irrigated Field - National Hydrology Research Institute (NHRI)
Sodic Hazard of Sodium Bicarbonate Affected Water - Agriculture Canada *
Irrigation With Poor Quality Groundwater - University of Saskatchewan *
Fertilizer Use Efficiency of Legumes and Non-Legumes - University of Saskatchewan
Determination of Soil Intake Rates Under Centre Pivot Irrigation Systems - University of Saskatchewan *

Design and Field Testing of a Vertical Mulcher for Irrigated Conditions - Paragon Consultants *
Irrigation Scheduling Tools for Farm Use - SIDC
Irrigation Scheduling Information System - NHRI *
Denitrification in Irrigated Systems - University of Saskatchewan *

Forage/Livestock

Management of Forage Production Under Irrigation, including: alfalfa seed production agronomics and varieties, Kentucky Bluegrass seed production and varieties, forage alfalfa and forage grasses, alfalfa diseases - Agriculture Canada, Saskatoon
Methods of Improving Alfalfa Establishment Under Irrigated Conditions - SIDC
Feed Value of Corn Silage Related to Harvest Stage and Varieties - Agriculture Canada
Corn Hybrid Testing - Agriculture Canada, Saskatoon *
Seed Production of Forage Legumes - SIDC
Seed Production of Kentucky Bluegrass - SIDC
Alfalfa Cultivar Evaluation on Flood-Irrigated Clay Soil in Southwest Saskatchewan - Agriculture Canada *

Soft Wheat Production Package - SIDC

Agronomics of Pinto Beans Using Conventional Farm Equipment - SIDC *
MEY - Outlook Irrigated Crop Production Club - Sask. Water *
Irrigated Fababean Agronomy: Benefits of Early Seeding - SIDC *
Irrigated Safflower Agronomy: Evaluation of Fungicides for Disease Control - SIDC *

Appendix 7: Saskatchewan Irrigation Development Centre Research and Development Activity 1989-90 (continued)

Demonstration Projects (continued)

Crops (continued)

Irrigated Field Pea Agronomy: Evaluation of Potassium Response in Pea Seed Production - SIDC *

Estimating the Potential Yields of Durum Wheat - SIDC *

Irrigated Field Pea Agronomy: Early Seeding - SIDC *

Irrigated Great Northern Bean Evaluation - SIDC *

Irrigated Pinto Bean Agronomy: Evaluation of Disease Control - SIDC *

Irrigated Lentil Agronomy (Irrigation Scheduling) - SIDC *

Irrigated Response of Safflower to Nitrogen Application - SIDC *

Skid Boom Sprayer Evaluation for Sclerotinia Control - SIDC *

Soils/Fertilizers

Drainage Investigations - SIDC

Fertigation of Barley - SIDC *

Ripping Solonchic Soils - University of Saskatchewan *

Drainage and Subsoiling to Improve the Yield of Alfalfa on Border Dyke Irrigation - SIDC *

Forage/Livestock

Feed Value of Corn Silage - Agriculture Canada, Saskatoon

Alfalfa Varieties of Border Dyke Irrigation: Yield and Stand Longevity - SIDC *

Alfalfa Establishment and Fertility for Increased Yield - SIDC *

Finishing and Marketing Options for Lambs Raised on Irrigated Pasture - (local farmer) *

Creep-Feeding Lambs Raised on Irrigated Pasture - University of Saskatchewan *

Companion Crops for Alfalfa Establishment - SIDC

Effect of K Fertilizer on Winter Hardiness of Alfalfa - SIDC

Effect of Cutting Height on Winter Survival of Alfalfa - SIDC

Irrigated Timothy Production - SIDC *

Rudy-Rosedale Community Pasture Irrigation - SIDC

Irrigated Production of Texas Kochia - SIDC *

Barley Silage - SIDC

Winter Annual Crops for Grazing - SIDC *

Regional Co-operative and Other Variety Trials

Cereals

Western Soft White Wheat Co-operative Trial - University of Saskatchewan

Spring Grain Regional Adaptation Trial - University of Saskatchewan *

Dwarf Oat Trial - SIDC

Oilseeds

Brassica Campestris and Brassica Napus Co-operative Trial - Agriculture Canada, Saskatoon

Mustard Co-operative Trials - Agriculture Canada, Saskatoon

Regional Canola-Mustard Test - Agriculture Canada, Saskatoon

Sunflower Co-operative Trial - Agriculture Canada, Saskatoon

Flax Co-operative Trial - SIDC

Specialty

Special Purpose Pea Co-operative Trial - University of Saskatchewan

Field Pea Co-operative Trial - SIDC

Safflower Co-operative Trial - SIDC

Dry Bean Co-operative Trial - SIDC

Canaryseed Co-operative Trial - SIDC

Western Canada Fababean Co-operative Trial - SIDC

Lentil Co-operative Trial - SIDC

Fenugreek Co-operative Trial - SIDC

Lathyrus Co-operative Trial - SIDC

* off-site project

Note: Agency named after each of the above activities was responsible for project management

Appendix 8: Agricultural Community Water Infrastructure (ACWI) Construction Activity 1989-90

Center	Description of Project	Shareable Expenditures
Assiniboia	- raising embankment of New Willows Dam, concrete spillway, modification of riparian outlet works	\$1 062 698
Battleford	- installation of wet well, pumphouse, intake and pipeline	
Eston	- new water supply well	\$ 68 809
Fort Qu'Appelle	- new pre-treatment facilities at water treatment plant (W.T.P.)	\$ 331 738
Gravelbourg	- construction of W.T.P. and concrete reservoir	*
Hudson Bay	- major addition to W.T.P. including new treatment process	*
Indian Head	- major expansion of W.T.P.	*
Kamsack	- major addition to W.T.P.	
Melville	- construction of concrete weir on Assiniboine River, concrete pumpwell and metal pumphouse, and associated works	\$ 32 706
North Battleford	- W.T.P. expansion including first electro-dialysis reversal (EDR) equipment in Canada	\$ 15 706
Outlook	- deep disposal well for EDR waste	\$1 122 944
Rosthern	- major W.T.P. renovations	
Shaunavon	- new river intake system and pipeline to W.T.P.	\$ 382 371
Weyburn	- well control building and minor W.T.P. renovations	\$ 326 582
Yorkton	- sewage lagoon expansion	\$ 100 051
	- major expansion of W.T.P.	\$ 439 620
	- sewage treatment plant expansion	*
		\$ 979 819
GRAND TOTAL		\$4 863 042

* 1989-90 expenditures were from Provincial/Center sources; PFRA contributions were made in previous year(s).

Note: 1. PFRA contributes 50 percent of shareable expenditures as a grant.

2. Figures shown include engineering costs.

3. Total ACWI shareable expenditures were \$4 870 523. This figure includes post-construction engineering and land costs for centers in addition to those listed.

Annexe 8 : Infrastructure hydraulique des collectivités rurales (IHCR) Travaux de construction 1989-1990

Centre	Description du projet	Dépenses partageables
Assiniboia	- Barrage New Willows - relèvement, déversoir en béton, modifications des orifices riverains de vidange - aménagement de puits, station de pompage, ouvrage de prise et canalisation	1 062 698 \$
Battleford	- aménagement de nouveau puits d'alimentation	68 809 \$
Eston	- nouvelles installations de traitement préliminaire des eaux à l'usine d'épuration des eaux (U.E.E.)	331 738 \$
Fort Qu Appelle	- construction de U.E.E. et réservoir en béton	*
Gravelbourg	- agrandissement majeur de l'U.E.E. et nouveau système de traitement des eaux	*
Hudson Bay	- agrandissement majeur de l'U.E.E.	*
Indian Head	- agrandissement majeur de l'U.E.E.	32 706 \$
Kamsack	- construction de déversoir en béton sur la rivière Assiniboine, puisard en béton, station de pompage métallique et installations connexes	15 706 \$
Melville	- agrandissement de l'U.E.E. incluant l'installation du premier dialyseur électrique par inversion (DEI) au Canada - puisard profond de décharge pour DEI	1 122 944 \$
North Battleford	- rénovations importantes de l'U.E.E.	382 371 \$
Outlook	- nouveau système de prise d'eau et canalisation depuis la rivière à l'U.E.E.	326 582 \$
Rosthern	- régulateur de puits et travaux mineurs de rénovation de l'U.E.E.	100 051 \$
Shaunavon	- agrandissement du bassin effluent	439 620 \$
Weyburn	- agrandissement majeur de l'U.E.E.	*
Yorkton	- agrandissement de l'usine de traitement des eaux-vannes	979 819 \$
TOTAL GLOBAL		4 863 042 \$

* Les fonds couvrant les dépenses en 1989-1990 proviennent de sources provinciales ou municipales. Les contributions de l'ARAP ont été accordées au cours d'années précédentes.

Nota : 1. L'ARAP assume 50 p. 100 des dépenses partageables. Ces fonds sont consentis sous la forme de subventions.

2. Les montants présentés comprennent le coût des services d'ingénierie.

3. Les dépenses totales partageables dans le cadre du programme IHCR s'élevaient à 4 870 523 \$. Ce montant comprend les coûts des services techniques après la construction ainsi que la valeur des terres pour d'autres collectivités qui ne sont pas indiquées ci-dessus.

Annexe 7 : Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan

Projets de recherche et de développement, 1989-1990 (suite)

Projets de démonstration (suite)

Analyse du haricot Great Northern en terres irriguées - CDIS *

Comportement agronomique des haricots Pinto en terres irriguées : Analyse du contrôle de maladies - CDIS *

Comportement agronomique des lentilles en terres irriguées (régime d'irrigation) - CDIS *

Impact sur le carthame en terres irriguées d'applications d'azote - CDIS *

Évaluation de l'efficacité du Skid Boom Sprayer contre la pourriture sclérotique - CDIS *

Sois/Engrais

Études sur le drainage - CDIS

Fertiligation de l'orge - CDIS *

Déchirement des sois soloneiz - Université de la Saskatchewan *

Drainage et sous-solage des terres pour augmenter le rendement de luzerne irriguée par inondation - CDIS *

Fourrage/Bétail

Utilisation du maïs-fourrage ensilé comme aliment de bétail

- Agriculture Canada, Saskatoon

Variétés de luzerne en terres irriguées par reflux : Rendement et longévité du pied - CDIS *

Essais coopératifs régionaux et autres essais

Céréales

Essai coopératif sur le blé tendre blanc de l'Ouest - Université de la Saskatchewan

Évaluation de l'adaptation des céréales du printemps

- Université de la Saskatchewan *

Essais sur l'avoine naive - CDIS

Oléagineux

Essai coopératif, Brassica Campestris et Brassica Napus

- Agriculture Canada, Saskatoon

Essai coopératif, Moutarde - Agriculture Canada, Saskatoon

Essai régional, Canola-Moutarde - Agriculture Canada, Saskatoon

Essai coopératif, Tournesol - Agriculture Canada, Saskatoon

Essai coopératif, Lin - CDIS

Variétés spéciales

Essai coopératif, Usage spécial de pois - Université de la Saskatchewan

Essai coopératif, Pois - CDIS

Essai coopératif, Carthame - CDIS

Essai coopératif, Haricot sec - CDIS

Essai coopératif, Graine à canaris - CDIS

Essai coopératif, Féverole de l'Ouest canadien - CDIS

Essai coopératif, Lentille - CDIS

Essai coopératif, Fenugrec - CDIS

Essai coopératif, Lathyrus - CDIS

* projet satellite

Nota : L'organisme dont le nom figure après chaque inscription est chargé de l'administration du projet.

Annexe 7 : Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan

Projets de recherche et de développement, 1989-1990

Projets de recherche et de développement

Céréales

- Disimulation de maladies - Université de la Saskatchewan *
- Maladies propres aux cultures céréalières en terres irriguées - Agriculture Canada, Saskatoon
- Orge naine en terres irriguées - Université de la Saskatchewan
- Analyse de cultivars ordinaires de blé dur demi-nain pour la production culturale en terres irriguées - Saskatchewan Wheat Pool *

Oléagineux

- Production de graines de Canola hybride en terres irriguées - Agriculture Canada *
- Effet des régulateurs de croissance sur le colza-canola - CDIS
- Effet sur la pousse et le rendement de colza-canola de la modification du régime d'irrigation lors de la fleuraison - Université de la Saskatchewan
- Rendements relatifs des oléagineux et des légumineuses à grain - CDIS
- Méthodes d'ensemencement et de production de lin - CDIS

Variétés spéciales

- Analyse de haricots secs en terres irriguées - Université de la Saskatchewan
- Analyse de pommes de terre de semence dans les régions du nord - Université de la Saskatchewan
- Comportement agronomique des fèves - CDIS
- Comportement agronomique des pois des champs - CDIS
- Comportement agronomique des lentilles - CDIS
- Comportement agronomique des gesses cultivées - CDIS
- Comportement agronomique du carthame - CDIS

Économie

- Économie de l'irrigation - Université de la Saskatchewan *

Projets de démonstration

Cultures

- Influence de la date des semences sur diverses variétés d'orge - CDIS
- Rotation d'oléagineux et des légumineuses à graines - CDIS
- Démonstration de variétés de colza-canola - CDIS *
- Démonstration comparative de variétés d'orge semi-nain et ordinaire - CDIS *
- Ensemble de production de blé dur - CDIS
- Ensemble de production de blé tendre - CDIS
- Comportement agronomique des haricots Pinto à l'aide de machines agricoles conventionnelles - CDIS *

Sols/Engrais

- Drainage des herbicides, des éléments nutritifs et de l'eau d'un champ irrigué - Institut national de la recherche en hydrologie (INRH)
- Effet sodique des eaux atteintes de bicarbonate de soude - Agriculture Canada
- Irrigation par eaux souterraines de faible qualité - Université de la Saskatchewan *
- Efficacité des engrais sur les légumineuses et autres cultures - Université de la Saskatchewan.
- Étude sur le taux d'absorption de l'eau des terres irriguées par système à pivot central - Université de la Saskatchewan *
- Conception et essais sur le terrain de la palieuse verticale en terres irriguées - Paragon Consultants *
- Appareillage de contrôle d'irrigation sur les exploitations agricoles - CDIS
- Système d'information sur l'irrigation contrôlé - INRH *
- Dénitrification de terres irriguées - Université de la Saskatchewan *

Fourrage/Bétail

- Gestion de la production de fourrages en terres irriguées, y compris : production de graines de luzerne (comportement agronomique et variétés), pâturin des prés (production de graines et variétés), luzerne fourragère et graminées, maladies propres à la luzerne - Agriculture Canada, Saskatoon
- Pratiques améliorées pour l'implantation de peuplements de luzerne en terres irriguées - CDIS
- Valeur comme aliment du bétail du maïs ensilé en fonction des étapes de récolte et des variétés - Agriculture Canada
- Analyse de variétés hybrides de maïs - Agriculture Canada, Saskatoon *
- Production de graines de légumineuses fourragères - CDIS
- Production de semences de pâturin des prés - CDIS
- Analyse de cultivars de luzerne en terres agiliées irriguées par reflux dans le sud-ouest de la Saskatchewan - Agriculture Canada *

- MEY - Outlook Irrigated Crop Production Club - Saskatchewan Water Corporation *
- Démonstration agronomique des avantages de l'ensemencement hâtif des fèves des marais en terres irriguées - CDIS *

- Comportement agronomique du carthame en terres irriguées : Analyse de l'efficacité de fongicides pour contrôler les maladies - CDIS *
- Comportement agronomique des pois secs en terres irriguées : études sur l'impact du potassium sur la production de semences de pois - CDIS *
- Études sur le potentiel de rendement du blé dur - CDIS *
- Comportement agronomique des pois en terres irriguées : Démonstration de l'ensemencement hâtif - CDIS *

Annexe 6 : Pâturages de l'ARAP 1989-1990

Pâturage	Bétail	Hectares	Pâturage	Bétail	Hectares
Alonza	3 409	13 175	Lomond n°1	2 244	9 502
Antelope Park	1 922	14 020	Lomond n°3	1 464	7 362
Auvergne-Wise Creek	4 210	17 564	Lone Tree	2 083	13 704
Battle Creek	2 795	28 296	Mantario	1 345	10 101
Battle River-Cutknife	2 115	12 725	Mariposa	2 973	10 878
Beaver Valley	2 475	23 934	Massfield	2 174	15 085
Bield	2 291	3 098	McCraney	1 535	4 340
Big Stick	1 604	9 009	McCreary	3 040	15 710
Birch River	811	1 455	Meeting Lake	6 905	26 830
Bitter Lake	2 932	17 754	Monte	2 416	18 855
Brokenshell n°1	2 154	9 335	Montrose	2 477	9 195
Brokenshell n°2	593	3 325	Mount Hope-Prairie Rose	2 927	13 088
Caledonia-Elmsthorpe	2 072	10 736	Mulvihill	1 249	7 317
Coalfields	4 739	12 912	Narcisse	1 184	5 512
Coteau	1 606	9 995	Nashlyn	2 645	24 780
Cote-San Clara	2 787	5 625	Newcombe	1 648	17 936
Dauphin-Ethelbert	4 605	10 008	Oakdale	1 084	8 418
Duck Mountain	1 964	8 887	Pansy	1 634	2 940
Dundurn n°1 & n°2	2 362	23 244	Park	623	2 833
Eagle Lake	1 123	9 668	Pasquia	782	1 932
Ellice-Archie	15 233	15 233	Paynton	2 730	10 239
Estevan-Cambria	783	2 705	Portage	3 231	5 783
Excel	772	8 423	Progress	1 893	8 094
Fairview	1 139	7 200	Reno n°1 & n°2	1 613	11 534
Foam Lake	2 087	4 355	Royal	3 548	16 155
The Gap	1 128	5 542	Rudy-Rosedale	1 301	7 878
Gardenton	1 808	5 083	Shamrock	2 065	10 890
Garry	4 214	8 367	Spiritwood	2 619	10 506
Govenlock	3 834	27 864	Spy Hill-Ellice	2 146	15 467
Gull Lake	916	4 338	Suffield	4 314	28 389
Hazel Dell	4 238	13 274	Swift Current-Webb	2 567	9 761
Heart's Hill	1 518	6 281	Sylvan Dale	1 588	4 780
Hillsburgh	504	5 480	Tecumseh	1 502	7 740
Iluna-Bon Accord	4 500	10 015	Turtle Mountain	2 154	9 187
Kelvington	1 498	3 497	Urbome	1 565	5 125
Keywest	443	4 220	Val Marie	3 869	44 517
Kindersley-Elma	1 860	8 620	Wallace	2 351	4 080
Lakeview	3 793	11 146	Wellington	3 103	9 930
Langford	1 784	8 345	Westbourne	2 281	5 144
Laurier	3 258	14 925	Willner-Elbow	3 556	14 553
Lenswood	2 066	7 446	Wolverine	1 402	6 850
Libau	1 457	1 049	Woodlands	3 160	8 489
			Wetford	748	5 627

TOTAL GLOBAL

193 104

915 209

Annexe 5 : Programme d'aménagement hydraulique rural **Projets communautaires et collectifs en région rurale (suite)**

Emplacement	Contribution totale		Contributions de l'ARAP au cours de 1989-1990	
	Projets achevés	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Forage d'essai - Projets collectifs (suite)				
St. Eustache				
Tenby n°3		200 \$		
M.R. de Big Arm		400		
Cameo			3 690 \$	
Langham			394	
Leroy			2 112	
McIntosh			2 751	
			2 185	
Total		18 423 \$	11 133 \$	— \$
TOTAL GLOBAL		1 292 806 \$	1 086 632 \$	1 715 609 \$

Résumé des contributions de l'ARAP - 1989-1990

35 Projets communautaires	2 189 799 \$
102 Projets collectifs	1 860 573
21 Forages d'essai	44 675
158 Total	<u>4 095 047 \$</u>

Le total comprend 100 nouveaux projets ainsi que des projets entrepris au cours d'années précédentes.

Nota : Can. - Canalisation
 Rés. - Réservoir
 M.Rés. - Mare-réservoir
 C.C. - Chargement de citerne

- 1 - 60% projets communautaires, 40% projets collectifs
- 2 - 18% projets communautaires, 82% projets collectifs, ou achevés en 1988-1989 et réhabilités en 1989-1990

- * - Projets compris dans le Rapport annuel de 1988-1989
 - ** - Projets compris dans le Rapport annuel de 1987-1988
 - *** - Projets compris dans la Rapport annuel de 1986-1987
- Tous les frais engagés au cours de l'exercice financier 1989-1990 figurent dans le Rapport annuel correspondant.
 Les coûts des forages d'essai et non pas le nombre de forage d'essai entrepris figurent dans le Rapport annuel de 1989-1990

Annexe 5 : Programme d'aménagement hydraulique rural

Projets communautaires et collectifs en région rurale (suite)

Emplacement	Contribution totale Projets achevés	Contributions de l'ARAP au cours de 1989-1990 Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Projets collectifs (suite)				
Rosedale - M.Rés. - final	2 000 \$		2 000 \$	
Rose Valley - puits			2 953	
Runolison - puits - final	2 488		2 488	
Saskatoon nord - Rés. d'emmagasinage			11 197	
Spalding - puits - final	3 657		3 657 \$	
Springwell - M.Rés. - final	11 242		11 242	
Steep Creek - puits			4 074	
* Steveson Dam - Rés - final	15 010		363	
Tate - puits - final	2 242		2 242	
Usborne - puits - final	4 687		4 687	
W. A. Wildeman - puits - final	7 494		7 494	
Wetford nord - puits - final	5 168		5 168	
Bantry - Can. - final	75 000			75 000 \$
* Bruderheim - Can. - final	172 786			5 000
Carcajou - puits - final	17 517			17 517
* Champion ouest - Can. - final	268 616			10 553
CLV Water Co-op - Can.				39 548
Hanna-Oyen Corridor - Rés - final	55 370			55 370
Milk River Grazing Co-op Assoc.projet n° 4 - puits - final	2 881			2 881
* Milk River ouest - Can. - final	370 700			132 424
* Mine Road - Can. - final	427 875			122 782
Primez - Dérivation				4 952
Remount - puits - final	6 920			6 920
Sund ial Water Users - Étang décanneur - final	3 000			3 000
* Theriault - Réhabilitation du barrage - final	11 954			1 540
* Warner ouest - Can. - final	435 035			316 642
Whoop-up - puits - final	39 000			39 000
1 Walsh - Can. - final	62 956			62 956
2 *** Wrentham - Can. - final	1 467 103			8 247
Total		562 656 \$	393 585 \$	904 332 \$
Forage d'essai				
Altamont		2 002 \$		
Cormack		372		
Cornwallis sud		2 159		
Dauphin sud		854		
Dumree		1 437		
Grandview nord		1 298		
Massey Pit n°2		1 405		
McLaughlin		2 449		
Soisgrith		5 846		

Annexe 5 : Programme d'aménagement hydraulique rural

Projets communautaires et collectifs en région rurale (suite)

Emplacement	Contribution totale		Contributions de l'ARAP au cours de 1989-1990	
	Projets achevés	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Projets collectifs (suite)				
South Cypress Ward n°5 - puits final	6 611 \$	6 611 \$	28 941 \$	
St. Amelie - puits		13 538	1 185	
Treherne - puits		7 214	131 405	
Two Creeks - puits - final	14 980	14 980	2 451	
Warren - puits		6 831	1 941	
* Waskada nord - puits - final	17 874	1 874	10 168	
* Waskada sud-ouest - puits - final	176 976	41 999	3 916	
Abermethy - puits			8 666	
* Adams Water Club - Can. - final	60 172		7 231	
Belle Plaine-Drinkwater - Can.			2 846	
Bradburn - puits - final	2 451		3 067	
Brock Fodder - M.Rés - final	1 941		11 791	
Carry the Kettle - M.Rés. - final	10 168		1 135	
Chesterfield - puits			14 148	
Clavet - Res			1 235	
Craik - puits - final	7 231		12 815	
Colonsay N°. 7 - puits - final	2 846		7 790	
Colonsay N°. 8 - puits - final	3 067		5 016	
* Cottonwood - Can. - final	94 458		7 164	
* Eight Mile - Can.			3 200	
Fairy Glen - Res - final	14 148		6 041	
* Four Mile - puits - final	4 090		8 910	
Gladstone - puits - final	12 815		3 402	
Hiller - puits - final	7 790		6 476	
Hillmond - puits - final	5 016		2 166	
Holar - puits - final	7 164		3 918	
Kenaston-McCranev - puits - final	3 200		5 873	
Kinistino - M.Rés. - final	3 600		6 443	
* Lajord - puits - final	6 000		2 191	
Longlakeeton - puits - final	6 902		8 584	
McCranev - puits - final	6 041		3 568	
Meskanaw - Rés				
Milton - puits				
Murray - Can. - final	6 476			
* Netherhill - M.Rés. - final	26 431			
Parry - puits - final	3 918			
Lost River - puits - final	5 873			
Perdue - puits				
Réserve Poorman projet n°1 - M.Rés. - final	2 191			
Réserve Poorman projet n°2 - puits final	8 584			
Poplar Park - C.C. - final	3 568			

Annexe 5 : Programme d'aménagement hydraulique rural

Projets communautaires et collectifs en région rurale (suite)

Emplacement	Contribution totale		Contributions de l'ARAP au cours de 1989-1990	
	Projets achevés	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Forage d'essai (Projets communautaires)				
Disley			656 \$	
Kincaid			3 049	
Sifton			5 214	
Success			860	
Marlboro				5 341 \$
Total		— \$	9 779 \$	5 341 \$
Projets collectifs				
Arden - puits				
Boissevain - puits - final	45 000 \$	8 006 \$		
Chater - puits		45 000		
Cormack - puits - final		10 839		
Dauphin nord - puits - final	10 134	10 134		
Dauphin-Sifton - puits	10 992	10 992		
Darlingford - puits - final		12 815		
Deleau - puits - final	9 867	9 867		
* Elie sud - puits - final	7 026	7 026		
Elphinstone - puits - final	16 902	4 497		
Erickson - puits	3 640	3 640		
Gladstone-Westbourne - puits		6 055		
Glenboro - puits - final	4 858	4 923		
* G.N.S. ouest - Can.		4 858		
Goodlands nord n°1 - M.Rés. - final		59 535		
Grand Valley Road - puits	8 000	8 000		
Grandview sud - puits		12 123		
Gretna est - Can.		16 896		
Hartney sud - puits		71 624		
La Broquerie - puits - final		9 645		
La Salle nord - Can. - final	5 670	5 670		
Makinak - puits	75 000	75 000		
Napinka nord - puits - final		9 430		
* Neva Falls - puits - final	7 233	7 233		
Newdale sud - puits - final	100 556	1 271		
Ninga - puits - final	5 913	5 913		
* N.W. Roland Water Co-op - Can. - final	10 442	10 442		
Oak Lake - puits	43 260	250		
Ochre River - puits		9 641		
Roseisle ouest - puits - final		6 443		
Ogilvie N° 2 - puits - final	8 365	8 365		
Reston sud - puits - final	7 722	7 722		
* Riverdale - puits - final	5 506	5 506		
	9 628	244		

Annexe 5 : Programme d'aménagement hydraulique rural

Projets communautaires et collectifs en région rurale

Emplacement	Contribution totale		Contributions de l'ARAP au cours de 1989-1990	
	Projets achevés	Manitoba	Saskatchewan	Alberta
Projets communautaires				
* Birkenhead - puits		34 310 \$		
* Domain La Salle - Can.		148 415		
* Glenella - puits - final	130 771 \$	69 386		
* Woodlands - puits		63 757		
* MacDonald - Rés.		106 011		
* Oak Bluff - Can.		270 568		
* Pierson - Can. - final	37 406	5 254		
* Rathwell - puits - final	3 397	3 397		
* Roland - Rés - final	19 700	423		
* Toutes Aides - puits - final	10 207	10 207		
* Belle Plaine-Drinkwater - Can.			471 277 \$	
* Cavalier - puits			2 320	
* Chamberlain - puits			13 253	
* Disley - puits	10 160		5 425	
* Dodsland - puits - final			10 160	
* Hawarden - puits			17 371	
* Laird - puits - final	5 784		5 784	
* Lockwood - puits - final	3 890		72	
* Pambrun - puits			77 147	
* Plenty - puits - final	8 369		4 222	
** Roche Percee - puits			30 445	
* Sunset View - Aménée d'eau - final	17 674		4 421	
* Tribune - Can.			18 369	
* Chatfield Beach ouest - puits - final	22 506		11 869	
* Botha - Can.				159 968 \$
* Cadomin - puits - final				3 987
* Greenfields - puits - final	3 987			3 293
* Hanna-Oyen - Can.	3 293			334 901
* Islay - puits - final	26 637			26 637
* Jenner - puits - final	6 890			6 890
* Kinuso - Can.				150 648
* Neerlandia - Rés. - final				19 888
** Rosebud - puits - final	115 000			567
* Swallow - puits - final	82 900			2 913
1 Walsh - Can. - final	70 226			94 434
2 *** Wrentham - Can. - final	94 434			1 810
	322 048			
Total		711 727 \$	672 135 \$	805 937 \$

Annexe 4 : Programme d'aménagement hydraulique rural Projets entrepris & aide financière consentie* depuis la mise en vigueur du programme au 31 mars 1990

Province et Classification	Mares- Réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres sources		Total	
	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie		
Manitoba												
Individuel	22 553	4 962 749 \$	388	62 810 \$	630	565 017 \$	15 939	6 976 181 \$	292	212 510 \$	39 802	12 779 266 \$
Entre voisins	77	21 852 \$	18	6 445 \$	26	24 208 \$			4	15 450 \$	125	67 955 \$
Communautaire & collectif	65	1 252 111 \$	25	134 402 \$	2	30 583 \$	104	1 954 170 \$	34	2 669 428 \$	230	6 040 694 \$
Total	22 695	6 236 711 \$	431	203 656 \$	658	619 807 \$	16 043	8 930 351 \$	330	2 897 389 \$	40 157	18 887 915 \$
Saskatchewan												
Individuel	68 389	19 412 841 \$	6 587	1 005 609 \$	4 752	2 761 114 \$	31 105	19 766 990 \$	419	393 905 \$	111 252	43 340 459 \$
Entre voisins	433	137 580 \$	67	17 041 \$	261	285 144 \$	3	5 985 \$	1	3 715 \$	765	449 464 \$
Communautaire & collectif	654	1 986 141 \$	225	1 169 530 \$	77	827 999 \$	114	1 062 329 \$	26	1 419 293 \$	1 096	6 465 286 \$
Total	69 476	21 536 562 \$	6 879	2 192 180 \$	5 090	3 874 257 \$	31 222	20 835 303 \$	446	1 816 913 \$	113 113	50 255 209 \$
Alberta**												
Individuel	38 794	18 893 166 \$	5 183	1 217 094 \$	2 460	1 694 921 \$	43 306	30 178 072 \$	253	179 226 \$	89 996	52 162 480 \$
Entre voisins	68	26 956 \$	18	7 108 \$	35	23 530 \$					121	57 593 \$
Communautaire & collectif	269	1 105 710 \$	131	839 371 \$	69	757 374 \$	26	651 679 \$	39	7 531 218 \$	534	10 885 352 \$
Total	39 131	20 025 832 \$	5 332	2 063 573 \$	2 564	2 475 825 \$	43 332	30 829 752 \$	292	7 710 444 \$	90 651	63 105 425 \$
TOTAL GLOBAL	131 302	47 799 104 \$	12 642	4 459 410 \$	8 312	6 969 889 \$	90 597	60 595 406 \$	1 068	12 424 745 \$	243 921	132 248 549 \$

Nota: Dans le cas de certains projets collectifs ou communautaires, les travaux de construction se sont poursuivis pendant plus d'une année.
Les projets entrepris au cours de l'année précédente **ne sont pas compris** dans les totaux présentés ci-dessus.

- * Le facteur d'arrondissement des chiffres peut influencer sur les sommes totales données.
- ** Les données qui correspondent aux projets entrepris dans la région de la Rivière-de-la-Paix en Colombie-Britannique sont compris dans les données de l'Alberta.

Annexe 3 : Programme d'aménagement hydraulique rural

Projets entrepris & aide financière consentie*

du 1^{er} avril 1989 au 31 mars 1990

	Mares- Réservoirs		Barrages d'abreuvement		Réseaux d'irrigation		Puits		Autres sources		Total	
Province et Classification	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie	N°	Aide financière consentie
Manitoba												
Individuel	372	316 691 \$	5	5 578 \$	24	50 211 \$	899	580 374 \$	17	14 770 \$	1 317	967 623 \$
Entre voisins												
Communautaire & collectif	1	114 434 \$					33	547 725 \$	3	630 647 \$	37	1 292 806 \$
Total	373	431 125 \$	5	5 578 \$	24	50 211 \$	932	1 128 099 \$	20	645 417 \$	1 354	2 260 429 \$
Saskatchewan												
Individuel	1 924	1 996 065 \$	55	70 961 \$	135	284 127 \$	2 794	2 641 909 \$	76	69 207 \$	4 984	5 062 269 \$
Entre voisins					2	6 010 \$					2	6 010 \$
Communautaire & collectif	10	76 591 \$					33	360 418 \$	4	649 628 \$	47	1 086 632 \$
Total	1 934	2 072 657 \$	55	70 961 \$	137	290 137 \$	2 827	3 002 327 \$	80	718 835 \$	5 033	6 154 911 \$
Alberta**												
Individuel	2 333	2 181 408 \$	94	97 948 \$	71	152 654 \$	3 882	4 049 385 \$	65	35 831 \$	6 445	6 517 227 \$
Entre voisins					1	3 420 \$					1	3 420 \$
Communautaire & collectif	2	76 798 \$			1	4 952 \$	7	115 945 \$	6	1 517 915 \$	16	1 715 609 \$
Total	2 335	2 258 206 \$	94	97 948 \$	73	161 026 \$	3 889	4 165 330 \$	71	1 553 746 \$	6 462	8 236 256 \$
TOTAL GLOBAL	4 642	4 761 967 \$	154	174 467 \$	234	501 374 \$	7 648	8 295 757 \$	171	2 917 998 \$	12 849	16 651 596 \$

Nota : Dans le cas de certains projets collectifs ou communautaires, les travaux de construction se sont poursuivis pendant plus d'une année.

Les projets entrepris au cours de l'année précédente **ne sont pas compris** dans les totaux présentés ci-dessus.

* Le facteur d'arrondissement des chiffres peut influencer sur les sommes totales données.

** Les données qui correspondent aux projets entrepris dans la région de la Rivière-de-la-Paix en Colombie-Britannique sont compris dans les données de l'Alberta.

Annexe 2 : Résumé de l'inventaire foncier jusqu'au 31 mars 1990 (en hectares*)

	Titre	Réservé par Décret en conseil Bail, Servitude	Total
SERVICE DE LA CONSERVATION DES SOLS ET DES EAUX			
Conservation des eaux			
Saskatchewan	2 794	308	3 102
Projets d'irrigation			
Sud-Ouest de la Saskatchewan	13 925	280	14 205
Centre de distribution de brise-vent	64	204	269
Centre du développement de l'irrigation de la Saskatchewan	68	NÉANT	68
Pâturages communautaires			
Alberta			
Saskatchewan	NÉANT	28 068	28 068
	498 929	206 529	705 458
Manitoba	1 920	163 680	165 600
Total	517 701	399 069	916 770
SERVICE DE L'INGENIERIE			
Réseau de digues de la rivière Assiniboine	530	41	571
Ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud	32	NÉANT	32
Total	562	41	604
DIVERS			
Sites hydrométriques	4	NÉANT	4
Centres d'entretien	10	(0,02)	10
Total	14	(0,02)	14
TOTAL GLOBAL	518 277	399 111	917 388

* Le facteur d'arrondissement des chiffres peut influencer sur les sommes totales.

Annexe 1 : ARAP 1989-1990 - Dépenses et recettes par activité (en milliers de \$)

Activité	Activité	
	Dépenses*	Recettes
Activités de l'ARAP		
Aménagement hydraulique rural	22 768,8 \$	123,4 \$
Services techniques en matière de ressources en sol et en eau	366,4	0,0
Pâturages communautaires	12 950,8	9 861,8
Conservation des sols	2 627,3	0,3
Programme d'établissement de brise-vent	3 236,0	0,4
Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan	1 321,1	214,8
Programme de démonstration (CDS)	570,2	22,1
Gestion et administration (sols et eau)	2 173,3	9,7
Services de construction	1 403,0	4,5
Ingénierie - Gestion et administration	2 077,2	0,0
Centres commerciaux	5 534,9	2 610,7
Projet de développement des ressources en eau	4 326,7	65,7
Gestion des grands ouvrages	1 248,2	843,4
Programme d'ingénierie - Soutien et collaboration	2 090,4	0,6
Entretien, développement technique, autres	3 487,7	2,7
Gestion, ARAP	802,2	1,8
Politique et l'analyse	1 618,2	1,0
Services d'administration	4 539,4	3,5
Aide aux éleveurs victimes de la sécheresse (1988-1989)	29 700,1	21 907,2
Programme d'aide pour la production de fourrages verts (1988-1989)	0,0	1 065,9
Total	102 903,9 \$	36 739,5 \$
Initiatives régionales de développement		
Ressources naturelles - EDER	8 786,7 \$	6,8 \$
Programme national de conservation des sols **	2 860,3 \$	0,0 \$
TOTAL GLOBAL	114 550,9 \$	36 746,3 \$

* Les dépenses par activité comprennent les contributions aux plans d'avantages sociaux des employés.

** Les dépenses comprennent des transferts de fonds à la Direction générale des communications et à la Direction générale de la recherche d'une valeur de 176 000 \$ et de 450 000 \$, respectivement.

A l'échelon international
L'ARAP délègue un des représentants du Canada au "Souris-Red River Engineering Board" de la Commission mixte internationale, et participe activement au Comité international sur l'irrigation et le drainage (CIID).

A l'échelon fédéral
L'ARAP a continué de fournir de l'aide technique aux installations d'Agriculture Canada, aux stations de recherche d'Indian Head et de Regina en Saskatchewan ainsi qu'aux stations de recherche de Kamloops en Colombie-Britannique et à Winnipeg au Manitoba.

L'ARAP, en qualité de voix consultative auprès des représentants de l'Agence canadienne du développement international (ACDI), a participé aux délibérations des comités de direction dans le cadre du projet d'aménagement de sources hydrauliques Nusateng (NTT) en Indonésie et du projet d'aménagement et de protection de la rivière Nil en Égypte.

Commissions et comités

A l'échelon provincial et régional

L'ARAP est toujours représentée au Comité d'exploitation de Qu'Appelle, à la "Wakanow Valley Authority Advisory Committee", au comité consultatif de la "South Saskatchewan River Basin Study" et ses sous-comités sur la quantité d'eau, l'utilisation de l'eau, la gestion des eaux et les stratégies techniques, au Comité de gestion et à divers sous-comités de programmes dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le expansion économique par l'irrigation, au Comité de direction dans le cadre de l'Entente auxiliaire sur l'infrastructure hydraulique des agglomérations rurales, au Comité de direction de l'étude sur les réservoirs d'entreposage le long de l'escarpement du Manitoba, au "South Saskatchewan Reservoir Board", à la "South Saskatchewan Project Engineering Review Board, à l'institut sur les études en matière des ressources en eau et à l'Association canadienne sur les ressources en eau.

L'ARAP continue également à participer aux travaux de la Régie des eaux des provinces des Prairies, notamment aux comités sur l'hydrologie, sur la qualité de l'eau et les eaux souterraines et fournit de l'aide technique pour certains projets.

A l'échelon national

L'ARAP participe activement au Comité canadien de l'irrigation et du drainage (CANCID). Parmi les membres de l'exécutif du comité, les fonctions du président et du secrétaire sont remplies par des représentants de l'ARAP.

Jusqu'à l'automne 1989, le Directeur général de l'ARAP, M. Harry Hill, a rempli les fonctions du Directeur administratif dans le cadre du Programme national de conservation du sol (PNCS), programme d'une valeur de 150 millions de dollars. En qualité de Directeur administratif, M. Hill a participé aux négociations afin de conclure des accords à long terme sur la conservation des sols et des eaux avec les provinces.

L'ARAP participe activement au Comité national du Canada sur l'irrigation et le drainage (CANCID) dont les fonctions du président et du secrétaire-trésorier du comité sont actuellement remplies par des représentants de l'ARAP. L'ARAP siège également au Comité national sur la collecte et l'application de données météorologiques qui fournit des conseils techniques dans le cadre du Programme canadien sur la météorologie.

Évaluation en matière d'environnement

Le 22 avril 1987, la Politique et le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE) a été mis en vigueur conformément au décret fédéral. Ce décret trace les grandes lignes du processus d'évaluation en matière d'environnement qui doit s'appliquer à tout projet mis en oeuvre par un organisme fédéral ainsi qu'à tout projet qui peut avoir des répercussions sur les terres domaniales ou les ressources fédérales.

Au cours de l'année, ce processus s'est appliqué par l'ARAP à 32 projets proposés et l'ARAP a également fourni des conseils techniques en matière d'environnement. Les évaluations de 12 projets ont été menées par l'ARAP et les résultats inscrits auprès du Bureau fédéral de l'évaluation et l'examen en matière d'environnement à Ottawa. L'ARAP a également réalisé 20 évaluations initiales dans le cadre de propositions permanentes ainsi que l'évaluation de 25 projets additionnels. Ces évaluations sont menées afin d'assurer que tout projet entrepris par l'ARAP sera réalisé de manière appropriée sur le plan écologique et conformément au décret fédéral sur le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE).

Au cours de l'année 1989-1990, les quatre évaluations environnementales initiales (EEI) ont été terminées : 200 pages sur le projet d'irrigation de la Tribu des Frères du Sang; 70 pages sur le Projet de protection contre les crues de Carman; 95 pages sur le Projet régional proposé d'approvisionnement en eau de Westlake; et 168 pages sur le projet proposé de démonstration de l'irrigation par les eaux usées de l'exploitation porcine Elite. Des audiences publiques ont été tenues afin de s'assurer que le public soit bien informé au sujet des projets. On a donné l'approbation aux trois projets de la Tribu des Frères du Sang, de Carman et d'Elite et les travaux se poursuivent.

L'ARAP a également donné des communications formelles aux Westlake Manitoba Clean Environment Commission lors des audiences publiques en juin 1989. En août 1989, ce projet a reçu la sanction en vertu de la Loi sur le Ministère de l'environnement du Manitoba. Cependant, suite aux préoccupations soulevées par le public relativement à la gestion des couches aquifères qui relève du gouvernement du Manitoba, le licence a été retiré. Les travaux ont été mis en sourdine en attendant les résultats d'évaluations qui sont menées par le Ministère de l'Environnement et par le Ministère du développement rural du Manitoba.

Le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE) s'est également appliqué dans le cadre du bassin effluent de Shaunavon et de l'usine d'épuration des eaux et d'évacuation de saumure à Melville, aux propositions de Jackson Lake et du réservoir Stephenfield, au Réservoir Diksen-Heide, au Déversoir Matak et aux canalisations d'amènée d'eau CLV et Kinuso. Dans chacun des cas, les répercussions sur l'environnement ont été jugées négligeables ou pouvant faire l'objet de mesures d'atténuation. Par conséquent, les huit projets ont été approuvés dans le cadre de l'évaluation fédérale en matière d'environnement.

Collaboration avec des organismes extérieurs

En plus de diriger ses propres programmes et de participer à des programmes fédéraux-provinciaux à traits partagés, l'ARAP collabore souvent avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux pour mener à bonne fin une vaste gamme d'autres projets. L'ARAP fait aussi partie de commissions, de comités et de régions interjuridictionnels qui traitent des ressources en eau.

Alberta

L'ARAP a continué de collaborer avec divers organismes provinciaux et avec d'autres organismes ainsi qu'avec les bandes indiennes en ce qui concerne les questions techniques. Suit une liste des activités entreprises :

- continuation des travaux de conception et de l'évaluation des propositions initiales en matière d'ingénierie et de commerce dans le cadre du projet d'aménagement du Valley du district d'irrigation de l'Est
- continuation des travaux dans le cadre du programme de surveillance des eaux souterraines du réservoir de Crawling
- continuation de la surveillance du déplacement des dalles et du drainage du déversoir de St. Mary
- continuation de la collecte et de l'analyse de données dans le cadre du Projet d'approvisionnement en eau dans les Régions spéciales, projet qui propose le transport de l'eau de la rivière Red Deer aux Régions spéciales

Saskatchewan

Les activités de collaboration avec la Saskatchewan qui ne sont pas couvertes par des accords fédéraux-provinciaux sont souvent réalisées de concert avec la Saskatchewan Water Corporation. En 1989-1990, ces activités comprennent notamment l'achèvement de l'étude initiale sur le relèvement du barrage Avonlea et une étude de faisabilité sur le projet d'irrigation de 460 ha de terres près de Borden (Saskatchewan) qui comprend la construction d'une station de pompage et d'une canalisation à pression de la rivière Saskatchewan-Nord.

Manitoba

Suit une liste des activités d'aménagement hydraulique au Manitoba qui ne sont pas couvertes par des accords fédéraux-provinciaux formels :

- publication et distribution d'un rapport énumérant les possibilités d'augmenter le débit de la rivière Seine.
- étude sur la proposition de construire un ouvrage de protection contre les crues pour le détournement des crues de la rivière Garland au lac Manitoba

Autres activités d'aménagement hydraulique

- évaluation du projet destinée à améliorer le rétablissement des niveaux d'eau à la fonte des neiges
- rédaction d'un article technique sur le drainage de la couche de fondation et de dalle selon les expériences de l'ARAP, article présenté lors de la première Conférence de l'Association canadienne de la sécurité des barrages
- précision du taux brut d'évaporation et révisions définitives du rapport connexe pour distribution dans les Prairies
- vérification, évaluation et rédaction de rapports sur la sécurité des barrages dans les Prairies qui relèvent du gouvernement fédéral et dont l'ARAP assume une certaine responsabilité
- analyse des données sur les années de ruissellement faible sur les ruisseaux des Prairies pour la conception de petits ouvrages d'approvisionnement en eau
- analyse des unités de ruissellement annuel aux fins de mise à jour du rapport connexe
- création d'une base de données à long terme à être utilisée par les stations météorologiques dans l'Ouest canadien
- élaboration d'un programme informatique pour estimer le nombre de demandes d'irrigation aux fins des travaux de conception. Ces données aideront à calculer le débit nécessaire des canaux principaux, des canaux secondaires et des pompes, ainsi que les niveaux nécessaires du réservoir dans la conception de nouveaux ouvrages
- précision de la capacité du canal et de la protection contre les crues assurée par 25 km de digues sur le South Tabasco Creek au Manitoba

Surveillance de la sécheresse

L'ARAP a continué de coordonner la collecte et l'interprétation de renseignements sur les conditions des sources d'approvisionnement en eau et en humidité dans les Prairies, tâches préparées par les membres du Groupe de surveillance de la sécheresse dans les Prairies. Le groupe est composé d'un certain nombre d'organismes fédéraux, provinciaux et privés. Les renseignements sont utilisés pour évaluer les possibilités de sécheresses dans les Prairies, afin de fournir des conseils aux comités coordonnateurs provinciaux de surveillance de la sécheresse, et de préparer le rapport d'ensemble sur l'état des sources d'approvisionnement en eau de l'ARAP.

Au cours de l'année, quatre rapports sur l'état des sources d'approvisionnement hebdomadaires ont été préparées durant la saison de croissance. De plus, l'ARAP a donné plusieurs interviews aux médias locaux, nationaux et internationaux.

L'ARAP a participé activement au travail du Comité fédéral-provincial de prévention de la sécheresse et au Comité provincial de surveillance et d'atténuation des effets de la sécheresse afin de fournir des renseignements sur les conditions de sécheresse ainsi que des recommandations sur les mesures à prendre.

Plusieurs activités ont été menées à bien durant l'année 1989-1990 pour appuyer le travail de l'ARAP dans le domaine de la conservation des ressources en eau dans les Prairies. Elles comprennent notamment les travaux relatifs aux études sur les ressources et l'approvisionnement en eau en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba; surveiller l'état des sources d'approvisionnement en eau dans les Prairies; et mener des évaluations en matière d'environnement pour des projets qui relèvent de l'ARAP.

Activités analytiques et techniques

En Alberta, les travaux prévus dans le cadre de la Phase 2 du programme d'études sur les ressources et l'approvisionnement en eau se sont poursuivis. Un rapport comprenant un plan de travail pour atteindre les objectifs de la Phase 2 de l'étude a été terminé et présenté aux hauts fonctionnaires d'Environnement Alberta et de l'ARAP. Les études de conception pour les contes de Warner et de Forty Mile dans le cadre de ce plan de travail ont été menées à bien et les études de conception relativement aux contes de Cypress et de Pincher Creek ont été commencées.

L'ARAP et la Saskatchewan ont conclu une entente afin de préciser l'orientation des études à être menées dans le cadre de la Phase 2 de l'étude. À la fin de l'année, la rédaction de la première ébauche du rapport se terminait.

Les autres activités menées en 1989-1990 sont présentées ci-dessous :

- description des limites des zones de drainage brut et efficace dans les Prairies comme document à l'appui d'études améliorées sur l'approvisionnement en eau de surface
- calcul du ruissellement du printemps et de l'été d'Alberta
- évaluation, à l'aide d'un nouveau examen accéléré du potentiel de la réactivité de l'alcalinité des agrégats dans les Prairies
- évaluation de terres argiles à haute plasticité et le calcul du taux de dilatation dans le cadre de l'évaluation générale de l'influence des méthodes d'essais sur la résistance au cisaillement des terres argiles compactées
- mise à jour annuelle des tables de surplus d'eau du Lac Diefenbaker
- essais des maquettes hydrauliques pour le développement de déversoirs et de conduits riviérains améliorés et plus rentables dans le cadre des petits barrages
- essais des maquettes hydrologiques pour préciser les contraintes géométrique dans les bassins à clapet abattant
- élaboration et évaluation sur le terrain d'ouvrages destinés à contrôler la salinité des terres agricoles

Entente auxiliaire Canada-Manitoba sur le développement du secteur agro-alimentaire

Ouvrage de protection contre les crues de Carman

L'ARAP se chargera d'assurer la gestion d'ensemble du projet ainsi que de fournir les services d'ingénierie. En 1989-1990, les projets entrepris dans le cadre de cette entente comprenaient les travaux de conception et la mise à exécution initiale des travaux au Jackson Lake et des travaux de relèvement du barrage Stephenfield. L'ARAP a également fourni le soutien technique à la Pembina Valley Development Corporation qui s'est chargée d'élaborer la stratégie sur l'approvisionnement en eau dans la région du triangle Pembina. L'ARAP s'est chargé de mener les études de localisation de sources d'eau potentielles, de préparer les estimations préliminaires des coûts et de participer aux audiences publiques.

En 1988, les gouvernements du Canada et du Manitoba ont conclu une entente pour la construction d'un canal de dérivation de 9,8 km de long comme mesure de protection contre les crues dans la municipalité de Carman au Manitoba. Le Canada contribuera jusqu'à 4 millions de dollars, le Manitoba contribuera jusqu'à 1,7 million de dollars et la municipalité de Carman contribuera jusqu'à 350 000 \$ pour la construction de l'ouvrage. Le Canada, par l'intermédiaire de l'ARAP, se chargera d'assurer la gestion d'ensemble du projet ainsi que de fournir les services d'ingénierie.

À la fin de l'année, les travaux de conception de même qu'approximativement un tiers des travaux de construction du projet ont été achevés par l'ARAP.

Autres projets

Au cours de l'année 1989-1990, un total de 22 groupes de conservation ont reçu une aide financière en vertu de l'EDER (voir page 21). Parmi les travaux entrepris figurent l'achèvement des évaluations et des études ainsi que la préparation de plans de construction de 14 petits barrages pour la Deerwood Soil and Water Conservation Association. Bien que l'engagement au titre de l'EDER arrive à l'échéance à la fin de l'année en ce qui a trait à ces groupes, huit autres groupes de conservation des sols continueront à recevoir une aide financière en vertu de l'EDER au cours de 1990-1991.

Durant l'année, le gouvernement fédéral a entrepris conjointement avec le gouvernement provincial la construction d'autres ouvrages d'aménagement hydraulique dans le cadre de cette entente sous réserve des résultats d'examen en matière d'environnement. Les travaux entrepris par le Canada sont présentés ci-dessus :

- relèvement du Barrage Jackson de 1,8 m; 400 000 \$
- relèvement du déversoir du Barrage Stephenfield de 0,65 m; 150 000 \$
- élaboration d'une stratégie sur l'approvisionnement en eau dans la région du triangle Pembina dans le sud du Manitoba; 50 000 \$
- forages d'essai de la couche aquifère à Winkler; 47 000 \$

En 1984, le gouvernement du Canada a signé des Ententes sur le développement économique régional avec les provinces de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba. Ces ententes, qui arriveront à l'échéance en 1994, ont pour objectif de réunir et de fusionner les perspectives fédérales et provinciales propres aux stratégies économiques, ainsi que de fournir, sous la forme d'ententes auxiliaires, un mécanisme d'interventions coordonnées et coopératives d'ordre financier dans certains domaines précis.

En 1984, le gouvernement du Canada a signé des Ententes sur le développement économique régional avec les provinces de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba. Ces ententes, qui arriveront à l'échéance en 1994, ont pour objectif de réunir et de fusionner les perspectives fédérales et provinciales propres aux stratégies économiques, ainsi que de fournir, sous la forme d'ententes auxiliaires, un mécanisme d'interventions coordonnées et coopératives d'ordre financier dans certains domaines précis.

Programme collectif d'irrigation

Programme collectif d'irrigation

Entente auxiliaire Canada-

Entente auxiliaire Canada-

L'expansion économique par l'irrigation

L'expansion économique par l'irrigation

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'expansion économique par l'irrigation, signée le 17 octobre 1986, prévoit 50 millions de dollars du gouvernement fédéral et 50 millions de dollars du gouvernement provincial pour la mise en œuvre de projets d'irrigation et de programmes de développement économique par l'irrigation. Les 100 millions de dollars pourraient être dépensés au titre de trois programmes différents sur une période de cinq ans; la participation principale de l'IRAP se place dans le cadre du Programme 3.

Le Programme 1 prévoit 75 millions de dollars en frais partagés pour la construction d'un nouveau réseau d'alimentation d'eau pour desservir les sols irrigables et est mis en oeuvre par la Saskatchewan Water Corporation. Le programme 2 prévoit 15 millions de dollars pour l'expansion économique, les activités de recherche et de démonstration, les projets seront mis en oeuvre par le Canada ou la Saskatchewan.

Le programme 3 prévoit le déboursement de 10 millions de dollars (7 millions de dollars en capital) pour la réfection des réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan et sera mis en oeuvre par l'ARAP. Les travaux dans le cadre du programme 3 se poursuivent sur deux fronts. Le premier touche aux études de planification afin d'identifier des moyens viables d'améliorer l'approvisionnement en eau pour l'irrigation et les utilisations de l'eau dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Le second met l'accent sur la remise en état et la réfection des ouvrages fédéraux dont le Canada assure l'entretien. Dans le cadre des

- activités d'organisation, les activités suivantes se sont poursuivies au cours de l'exercice 1989-1990 :
- achèvement, dans le cadre de la Phase II, des études de faisabilité de transférer le projet d'irrigation de Lower Vee sur des terres plus propices à l'irrigation à long terme; les clients ont demandé que l'ARAP mène une étude plus poussée sur l'option qu'ils ont choisie.
- achèvement de l'évaluation d'autres mesures possibles pour augmenter les sources d'approvisionnement en eau disponibles dans les bassins de Swift Current et de Rush Lake Creek. Le rapport principal a été terminé à la fin de l'année.
- achèvement de l'étude pour déterminer les causes et les solutions possibles à la salinisation du réservoir de Cadillac dans le bassin de Upper Netekek Creek.
- achèvement du projet d'élaboration d'une base de données hydrologiques révisée et la construction d'une maquette hydrologique des bassins de la rivière Frenchman et de Battle Creek. La ré-évaluation de la faisabilité économique des projets proposés de développement s'est poursuivie.
- élaboration des bases de données hydrologiques des bassins de Lodge Creek et de Middle Creek et la construction d'une maquette hydrologique afin d'évaluer les réservoirs qui pourraient éventuellement être construits le long de la frontière entre le Canada et les Etats-Unis et d'étudier des moyens viables d'améliorer l'approvisionnement en eau dans la région.
- achèvement, dans le cadre de la Phase III, des études de faisabilité de relever le barrage Duncan.
- poursuite des études sur la proposition de construction d'un barrage près de la frontière internationale à Battle Creek, y compris les analyses économiques et l'étude initiale en matière d'environnement.
- Projet d'irrigation de Rush Lake : installation d'un conduit B secondaire; réhabilitation de l'ouvrage
- Barrage Shaheen : modifications du déversoir
- Barrage McDougald : remplacement de la conduite de fuite
- Projet d'irrigation de Maple Creek : réhabilitation de l'ouvrage et du canal - Barrage Cypress Lake ouest : remplacement de la conduite de fuite
- Barrage Cypress Lake est : remplacement de la conduite de fuite
- Projet d'irrigation Val Marie ouest : remplacement de la conduite de fuite
- Barrage de la rivière

Manitoba

L'Entente Canada-Manitoba sur la conservation des sols a été signée le 2 août 1989. Elle expirera en 1993 et permettra l'octroi d'une somme de 18 millions de dollars qui est assumée à parts égales par les deux paliers de gouvernement, dans le but de protéger les sols du Manitoba. En vertu de l'Entente, l'ARAP et le Ministère de l'Agriculture du Manitoba sont chargés d'administrer conjointement un important programme de conservation à la ferme, qui est connu sous le nom de "Cultiver pour l'avenir".

Cultiver pour l'avenir

Semblable au Programme Sols Secours de la Saskatchewan, cette initiative incite à l'exploitation durable des terres agricoles du Manitoba par l'intermédiaire de pratiques de conservation des sols et de méthodes efficaces de gestion agricoles.

Les producteurs ont accès à une aide financière et technique par l'entremise d'un réseau d'organisations locales. Pour être admissibles, les organisations locales doivent être légalement constituées et être composées d'au moins 5 producteurs authentiques. Elles doivent également soumettre, à des fins d'approbation, des plans de travail relatifs aux projets de conservation de leur région au Comité de mise en œuvre qui regroupent des organismes tels que Canards Illimités, les Ministères de l'Agriculture et des Ressources naturelles du Manitoba et l'ARAP afin de fournir un soutien technique et administratif à ces organisations locales.

À la fin de mars 1990, le nombre d'organisations locales dont les propositions avaient été approuvées atteignait 32. En 1989-1990, l'ARAP a prévu 156 200 \$ en aide technique et financière aux organisations locales.

Activités de sensibilisation

Dans le domaine de la sensibilisation du public, on a dépensé au total 27 100 \$. Ce montant a notamment servi à produire et à distribuer, de concert avec le Ministère de l'Agriculture du Manitoba, une brochure, des formulaires de demande, un guide de mise en œuvre et un manuel sur la conservation des sols.

Autres activités

En 1989-1990, 22 groupes de conservation des sols, créés dans le cadre de l'Entente Canada-Manitoba de développement économique et régional (EDER), ont reçu au total 730 000 \$ pour des démonstrations sur ferme de techniques de conservation des sols. On a établi des brise-vent sur une distance de plus de 800 km, et une superficie de 3 160 hectares a été travaillée selon des pratiques aratoires antérosives. Les projets pilotes de l'EDER sur la conservation des sols constituent la base des programmes universels élaborés en vertu du PNCS.

Sensibilisation à la conservation

L'ARAP a également participé à plusieurs autres activités afin d'augmenter le degré de sensibilisation à l'importance de la conservation des sols. Au nombre de ces activités, mentionnons la création et la dotation d'un stand destiné aux principales foires agricoles des Prairies et les tournées de l'ARAP dans des écoles du centre et du nord-ouest de l'Alberta. L'ARAP a continué à collaborer avec les Ministères de l'éducation et de l'agriculture des provinces des Prairies afin de créer du matériel documentaire destiné aux programmes de sciences et d'études sociales des écoles secondaires de premier cycle. De plus, le personnel de l'ARAP a fait de nombreux exposés et a accordé un grand nombre d'interviews, notamment en avril au cours de la Semaine nationale de la conservation des sols. Dans le cadre des activités éducatives et de sensibilisation entreprises dans le cadre des trois ententes sur la conservation des sols, l'ARAP a également travaillé, de concert avec la Direction générale des communications, à l'élaboration d'un programme national de sensibilisation à la conservation des sols. En 1989-1990, l'ARAP a versé 176 000 \$ à ce programme.



Programme Sols Secours

L'objectif du Programme Sols Secours (PSS) est de promouvoir l'usage des pratiques culturales susceptibles de réduire la dégradation des sols, de favoriser la sensibilisation aux avantages de la conservation des sols, de réduire les répercussions écologiques hors-exploitation et les coûts de la dégradation des sols et de préconiser l'adoption d'une approche coopérative par les organismes de conservation des sols, de protection de la faune et de protection de l'environnement intéressés.

Le PSS permet aux agriculteurs d'obtenir une aide technique, matérielle et financière par l'intermédiaire des 43 conseils provinciaux de l'agriculture, du développement et de la diversification. Pour obtenir une aide financière, les producteurs doivent remettre au conseil de leur localité un plan agricole détaillé décrivant les méthodes de conservation qu'ils veulent adopter. De plus, les conseils participants doivent préparer un plan de conservation de district et le soumettre à l'approbation du Comité de direction du PSS. Six équipes régionales de conservation, qui sont composées de représentants de l'ARAP et d'autres organisations de conservation des sols et de protection de la faune et de l'environnement, se chargent de fournir une aide technique aux conseils.

Dégradation des sols dans les réserves indiennes

En 1989-1990, l'ARAP a dépensé 554 700 \$ pour stimuler les projets à la ferme et pour fournir un soutien technique et administratif. Les sommes consacrées par le gouvernement fédéral aux activités des conseils totalisent 9 millions de dollars pour une période de trois ans.

Activités de sensibilisation

Cette année, l'ARAP a préparé diverses brochures et formulaires relatifs aux programmes. Elle a également financé la création d'un stand et d'un montage audiovisuel décrivant l'Entente Canada-Saskatchewan sur la conservation des sols, création à laquelle elle a de plus contribué. L'ARAP a également produit un tableau soulignant l'importance de la conservation des sols; il sera distribué dans tous les ménages de la Saskatchewan en avril 1990. Les coûts totaux des activités de sensibilisation et de vulgarisation ont atteint 341 800 \$.

Autres activités

L'ARAP a également collaboré avec la province dans le cadre de l'Entente Canada-Alberta sur la recherche et le transfert de la technologie dans le domaine des sols, de l'eau et des cultures. Au nombre des activités entreprises, mentionnons des ateliers sur les pratiques aratoires antérosives et des démonstrations sur l'utilisation d'herbicides à application automatique visant à réduire le recours aux travaux des champs à des fins de lutte contre les mauvaises herbes.

Saskatchewan

L'Entente Canada-Saskatchewan sur la conservation des sols, qui s'étend sur une période de trois ans et est évaluée à 54 millions de dollars, a été signée le 13 juillet 1989. Dans le cadre de cette entente, l'ARAP est chargée de l'administration du Programme de couvert végétal permanent et, de concert avec le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Saskatchewan, de la mise en œuvre du Programme Sols Secours.

Programme de couvert végétal permanent

Le Programme de couvert végétal permanent de la Saskatchewan a des objectifs semblables à celui de l'Alberta, mais il en diffère légèrement en ce qui concerne la mise en œuvre. En Saskatchewan, l'option A du PCVP lie le paiement initial de 20 \$ destiné à indemniser l'agriculteur pour les coûts d'ensemencement au second paiement relatif au contrat à long terme d'utilisation des terres. Les agriculteurs qui participent à l'option A doivent signer un contrat de 10 ou 21 ans pour être admissibles à l'aide financière offerte. L'option B vise pour sa part les organismes légalement constitués; elle est semblable à l'option n° 3 du programme de l'Alberta.

Le programme a été extrêmement bien accueilli. À l'automne 1989, l'ARAP a traité plus de 3 200 demandes d'adhésion (provenant de 1 640 agriculteurs) à l'option A, ce qui représente une superficie de 108 300 hectares. Sur ce total, quelque 1 900 demandes visant 67 000 hectares de terres marginales, ont été approuvées. Environ 40 p. 100 des demandes approuvées avaient trait aux contrats d'utilisation des terres d'une durée de 10 ans, ce qui signifie que 60 p. 100 des demandes concernaient les contrats d'une durée de 21 ans.

En 1989-1990, la somme totale de 470 600 \$ a été dépensée dans le cadre du programme, soit 462 100 \$ au titre de l'option A et 8 500 \$ au titre de l'option B. La plus grande partie des fonds qui restent seront dépensés une fois que les cultures fourragères auront été établies et que les contrats d'utilisation des terres auront été signés. La popularité du Programme de couvert végétal permanent a eu pour effet que la totalité du budget de 10,5 millions de dollars a été engagée au cours de la première année d'existence du programme.

Programme national de conservation des sols

Cette année, les ententes fédérales-provinciales sur la conservation des sols conclues en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba ont donné une impulsion au travail de promotion de la conservation des sols entrepris par l'ARAP dans les Prairies.

Grâce aux ententes, les producteurs ont accès à de l'aide financière et technique afin de faire face aux problèmes de dégradation des sols propres à chaque province. Les activités sont axées sur la diffusion d'informations sur la conservation des sols et le transfert de la technologie, sur la réaffectation des terres, sur l'arpentage et la surveillance des terres et sur la sensibilisation du public. Les personnes visées par le PNCS sont les agriculteurs eux-mêmes, les groupes de producteurs agricoles, les organismes gouvernementaux locaux, les commissions de services agricoles et les bandes indiennes.

Au cours de l'année, l'ARAP a grandement participé à des séances de planification, à la production de matériel documentaire sur le PNCS et à la mise en oeuvre du programme. Au total, l'ARAP a dépensé 2,86 millions de dollars en 1989-1990 dans le cadre du PNCS. Le lecteur trouvera, ci-dessous, un résumé des activités dans chaque province. On peut obtenir un compte rendu détaillé de ces activités dans le rapport annuel 1989-1990 sur chaque entente.

Alberta

L'Initiative Canada-Alberta de conservation des sols (ICACS), qui s'étend sur une période de trois ans et est évaluée à 34,8 millions de dollars, a été signée le 24 juillet 1989. Dans le cadre de l'ICACS, l'ARAP est responsable des programmes fédéraux suivants : le Programme de couvert végétal permanent (PCVP), le Programme d'aide en matière de matériel et de services de soutien et le Programme de conservation des sols dans les réserves indiennes.

Programme de couvert végétal permanent

L'objectif de ce programme d'une valeur de 8,4 millions de dollars qui s'étend sur une période de trois ans est d'inciter les agriculteurs à ensémenter les terres cultivées annuellement en cultures permanentes telles que les plantes fourragères vivaces. Ces terres cibles, qui font généralement partie des catégories 5 et 6 de l'inventaire des terres du Canada, sont très sensibles à la dégradation des sols.

Le PCVP prévoit trois options différentes. Dans le cadre de l'option n° 1, les agriculteurs admissibles reçoivent un paiement initial de 49 \$ par ha (20 \$ l'acre) en guise de compensation pour les frais d'établissement de cultures fourragères vivaces. Dans le cadre de l'option n° 2 les participants admissibles reçoivent un paiement supplémentaire s'ils signent un contrat d'utilisation des terres visant à conserver le couvert végétal permanent pendant 10 ans ou 21 ans. L'option n° 3 est destinée aux groupes tels que les municipalités et les organisations de protection de l'environnement. Elle les aide à acheter des terres agricoles marginales et à les réaffecter à des utilisations qui favorisent la conservation des sols.

Le Programme de couvert végétal permanent a été accueilli très favorablement par les producteurs. À l'option n° 1, l'ARAP a approuvé 872 demandes, ce qui correspond à une superficie de 32 051 hectares. De plus, elle a approuvé 318 demandes d'inscription à l'option n° 2, soit une superficie de 11 295 hectares. Enfin, une demande visant 65 hectares a été approuvée dans le cadre de l'option n° 3.

Programme d'aide en matière de matériel et de services de soutien

Ce programme permet aux commissions de services agricoles (CSA) et aux groupes d'agriculteurs d'avoir accès à une somme totale de 4,4 millions de dollars pour louer, mettre à location ou acheter le matériel nécessaire à la mise sur pied de démonstrations de méthodes de conservation des sols aux agriculteurs de toute la province. Grâce au programme, on peut également obtenir des fonds pour fournir une aide technique visant à garantir l'utilisation efficace de ce matériel et à appuyer les agriculteurs qui participent au Programme de couvert végétal permanent.

À la fin de l'année, 16 groupements d'agriculteurs et 64 CSA ont été signés avec 23 CSA et un groupement de producteurs. On a dépensé 533 000 \$ dans le cadre de ce programme.

Programme de conservation des sols dans les réserves indiennes

Une aide financière de 1,5 million de dollars est fournie par le gouvernement fédéral au volet de la conservation des sols dans les réserves indiennes par l'intermédiaire du CAICS. Au nombre des activités entreprises, mentionnons des campagnes de sensibilisation, un inventaire des ressources, des démonstrations sur la ferme, l'achat de matériel et l'embauche de même que la formation de personnel technique. Les groupes admissibles sont les tribus des Pieds-Noirs, des Frères du Sang et des Peigan, de même que la Alberta Indian Agriculture Development Corporation.

Durant l'année, on a rencontré ces groupes afin de les informer de l'aide financière offerte et de la nécessité d'élaborer des plans d'action de conservation d'une durée de trois ans. À la fin de l'année, des accords de financement avaient été conclus avec les Frères du Sang et les Peigan.

Activités de sensibilisation

En 1989-1990, l'ARAP a affecté 103 800 \$ à la conception, à la production et à la distribution de brochures et de formulaires de demande de même qu'à la préparation de messages publicitaires visant à décrire les nouveaux programmes.

Aide spéciale destinée aux victimes de la sécheresse

Ce programme spécial a été lancé conjointement par le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux au cours du dernier exercice financier afin d'atténuer les effets de la grave sécheresse de 1988.

Le Programme d'aide destinée aux éleveurs victimes de la sécheresse prévoyait des paiements à être consentis en deux versements directs aux éleveurs dans des régions touchées par la sécheresse afin de les aider à conserver leurs cheptels de reproduction. Les premiers versements ont été consentis au cours de l'exercice financier 1988-1989 et, dans la plupart des cas, le deuxième versement a été consenti en 1989-1990. L'ARAP s'est chargée de l'administration de ce programme au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta, et a participé à l'administration du programme en Colombie-Britannique, en Alberta et en Ontario.

Tableau 6 : Programme d'aide aux éleveurs victimes de la sécheresse 1989-1990

Province	Demandeurs	Bestiaux admissibles	Contribution fédérale
Colombie-Britannique	139	*	238 142\$
Alberta	13 820	1 194 057	10 522 980\$
Saskatchewan	19 529	997 858	11 774 027\$
Manitoba	8 685	498 810	4 793 861\$
Ontario	14 415	756 799	1 889 290\$
TOTAL	56 588	3 447 524	29 218 300\$

* En Colombie-Britannique le paiement a été calculé en fonction du moindre du nombre admissible de bestiaux ou de tonnes de fourrages achetés.

Infrastucture hydraulique des collectivités rurales

L'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydraulique des collectivités rurales a été signée en août 1984. Elle prévoit le financement, sur une période de six ans, de projets de construction ou de remise en état des systèmes d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées dans des agglomérations rurales de la Saskatchewan dont la population atteint un minimum de 1 500 habitants. En vertu de l'Entente, la contribution fédérale s'élève à 32 millions de dollars alloués à 54 projets dans 39 agglomérations rurales. La moitié de ce montant sera recouvrée par la province. La province recouvrera la plus grande partie de sa part des agglomérations.

Au cours de l'année 1989-1990, environ 4,9 millions de dollars ont été déboursés, ce qui porte le total de la part fédérale des dépenses partageables à approximativement 31 millions de dollars depuis le début du programme. Au cours de l'année, on a effectué des travaux de construction dans 15 collectivités (Annexe 8).

L'ARAP a continué d'exercer la planification et la gestion d'ensemble du programme, de même que la gestion des projets dans des agglomérations. En vertu de l'Entente, l'ARAP a autorisé cinq projets de conception de projet, a négocié huit contrats de services d'ingénierie généraux et a entrepris la mise sur pied de services d'ingénierie résidentiels pendant la construction de quatre projets au cours de l'exercice financier. Sept entreprises d'ingénierie différentes ont été retenues pour ce travail et la Division des services d'ingénierie au sein de l'ARAP a mené à bien trois projets d'approvisionnement en eau. A la fin de l'année, les travaux de construction pour la ville de Melville de la première usine municipale d'épuration de l'eau par inversion à l'électro-

Réfection des réseaux d'irrigation de l'Alberta

Les travaux de réfection du Barrage Bassano ont été achevés en 1989-1990 et l'ARAP s'est donc acquitté de ses obligations en vertu de l'Entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation.

Les travaux qui ont été achevés dans le cadre de cette entente comprennent la reconstruction du déversoir à Carleton dans le district d'irrigation de la rivière Bow, du déversoir à Calgary dans le District d'irrigation de l'Ouest ainsi que la reconstruction de l'aqueduc de Brooks.

Le financement des travaux importants de réfection entrepris dans le cadre de cette entente qui a pris fin le 29 mars 1990, s'est élevé à 31 millions de dollars.

Projet d'irrigation de la Tribu des Frères du Sang

Suite de la conclusion de l'Entente tripartite Canada-Alberta-Tribu des Frères du Sang en février 1989, le comité tripartite, qui est composé de représentants des organismes de financement, a entrepris la mise en œuvre de l'entente visant à réaliser le projet d'irrigation de la Tribu des Frères du Sang, qui est évalué à 60,5 millions de dollars. On a également mis sur pied des sous-comités consultatifs de la mise en œuvre et de la protection de l'environnement; leurs membres sont chargés de gérer une vaste gamme de fonctions liées au projet. L'ARAP a joué un rôle actif au sein des trois comités, et elle a fourni des services de secrétariat aux sous-comités consultatifs de la mise en œuvre et de la protection de l'environnement. D'autres groupes de travail ainsi que des groupes consultatifs seront constitués afin d'assurer la gestion sur terme des projets et d'étudier les aspects-clés du projet.

L'ARAP fournira des services techniques et supervisera la gestion du projet pendant l'étape de la mise à exécution. Les travaux de construction des ouvrages principaux de l'année qui vient de s'écouler, l'ARAP a : terminé les plans de d'alimentation doivent commencer en mai 1990. Au cours de l'ouvrage de prise d'eau Belly-St. Mary et du canal Mokowan Ridge; commencé les plans et terminé les arpentages d'emprise, les levés topographiques et les études ponctuelles relatifs au réservoir Mokowan Ridge de même qu'au canal et au système de distribution Header; mené des enquêtes géologiques et géotechniques dans le but d'évaluer l'état du sol et de la fondation et les risques d'infiltration; effectué des essais sur des sources locales en agrégats, repérant ainsi plusieurs emplacements viables, et mis en œuvre un programme de forage ponctuel afin de choisir le meilleur emplacement possible pour le canal et de fournir des données de base pour le contrôle de l'infiltration et l'élaboration éventuelle de mesures de correction.

L'ARAP a également : remis un rapport préliminaire intitulé Design Concepts and Planned Mitigation Strategy, Mokowan Ridge Canal, au comité tripartite; à des fins d'examen technique; formulé une marche à suivre pour le dépôt d'offres et la négociation des contrats de même que pour le processus de consultation relatif aux contrats de projet et l'approvisionnement de ces derniers; présenté le contrat n° 1 (approvisionnement en matériaux granuleux) à des fins d'approbation et présenté le contrat n° 2 (Mokowan Ridge Canal-Reach 1) à des fins d'examen.

De concert avec la Tribu des Frères du Sang et d'autres organismes participants, l'ARAP a produit et a publié le premier numéro du bulletin Update qui traite du projet. De plus, l'ARAP a participé à un programme de formation en relèvement destiné à 13 étudiants autochtones et à un atelier d'orientation visant les entrepreneurs autochtones.

Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan

Depuis 1987, le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (CDIS), situé à Outlook (Saskatchewan) est financé et exploité conjointement par l'ARAP et la Saskatchewan Water Corporation. Le Centre est responsable de la direction de toute activité fédérale et provinciale de recherche, de développement et de démonstration en matière d'irrigation à travers la province. Le CDIS reçoit également un soutien financier en vertu de l'Entente Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation. Ces fonds sont destinés à élargir les activités du Centre.

En 1989-1990, les activités suivantes ont été menées à bien :

- évaluations intensives sur le terrain de variétés nouvelles et existantes de cultures produites en terres irriguées
- continuation du Programme de démonstration et de développement de cultures spéciales, y compris la démonstration de cultures spéciales sur des terrains dans des endroits satellités

- démonstrations d'irrigation de plantes de grande culture et de plantes fourragères
- gestion de la production de fourrages en terres irriguées
- continuation du processus de surveillance des niveaux de salinité des eaux d'assainissement souterraines et préparation de profils des terres salines
- travaux de rénovation et d'agrandissement des installations du Centre y compris travaux de construction d'un nouvel atelier dans l'entrepôt du matériel et modifications d'une installation d'analyse des prélèvements et d'une chambre de séchage

Une liste complète de toute activité menée au Centre pendant l'année 1989-1990 se trouve à l'annexe 7.

En plus d'un grand nombre de particuliers, 35 groupes ont visité le CDIS au cours de l'année 1989-1990, incluant des groupes d'agriculteurs de la région de même que des groupes en provenance de l'Angleterre et de la Suisse. Le Centre a également accueilli 110 personnes le jour d'entrée libre en été et 143 lors de sa réunion annuelle. Le Centre a reçu un total de plus de 1 000 visiteurs au cours de l'année.

Pour plus de détails sur les activités du Centre, se reporter au rapport annuel du CDIS dont des exemplaires sont disponibles au Centre.

Travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan

Les 22 réservoirs d'eau de l'ARAP ont alimenté à des fins d'irrigation, un total de 15 340 ha de terres dans le sud-ouest de la Saskatchewan dont 7 400 ha de terres dans le cadre de six projets fédéraux, 3 820 ha de terres dans le cadre de huit projets provinciaux et 4 120 ha de terres dans le cadre de nombreux projets privés. Les réservoirs fournissent de l'eau à plus de 600 agriculteurs et éleveurs de même qu'à un certain nombre de villages et à la ville de Swift Current.

Les graves conditions de sécheresse de 1988 ont persisté au cours de l'année 1989. Malgré un niveau de précipitations hivernales qui s'approchait de la normale, la grave sécheresse qui a sévi au cours de l'automne 1988 et la fonte tardive des neiges au printemps ont entraîné un niveau faible de ruissellement en 1989. Par conséquent, les grands réservoirs d'eau dans le sud-ouest de la Saskatchewan n'ont pu alimenter les ouvrages d'irrigation qu'une fois, dont un certain nombre n'était alimenté que partiellement. Cependant, les conditions de végétation se sont améliorées en raison d'un niveau normal ou au-dessus de la normale de précipitations pendant la saison d'irrigation.

Le débit naturel combiné des trois affluents est de la rivière Milk, Lodge Creek, Battle Creek et de la rivière Frenchman, était de 35 550 dam³ (28 796 acre-pied) par rapport à la moyenne à long terme de 149 100 dam³ (120 770 acre-pied). Le débit naturel de ces trois affluents était respectivement de 12, 27 et 28 p. 100 de la moyenne à long terme. De ce fait, le Canada a pu largement compenser le niveau d'alimentation déficitaire de l'année précédente.

Des rénovations importantes de certains réseaux d'irrigation dans le sud-ouest de la Saskatchewan ont continué afin d'assurer une meilleure utilisation de l'eau et un système plus efficace d'approvisionnement en eau. Ces travaux ont été financés en vertu de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique par l'irrigation.

Exploitation et entretien des ouvrages d'art de la rivière Saskatchewan-Sud

Dans le cadre d'une entente signée avec la province de la Saskatchewan, l'ARAP est responsable de la mise en service de certaines vannes de contrôle et de l'entretien des barrages de Gardiner et de la rivière Qu'Appelle jusqu'en 1994. La province assumera tous les coûts, à l'exception des frais de surveillance des fondations qui sont partagés entre l'ARAP et la Saskatchewan.

Mis à part les travaux courants de mise en service et d'entretien, certains travaux spéciaux ont eu lieu au cours de l'année. Mentionnons notamment l'installation d'un système d'alarme de sécurité dans le bâtiment de contrôle du déversoir ainsi que le drainage et l'inspection du secteur situé en aval du tunnel 5 du barrage Gardiner.

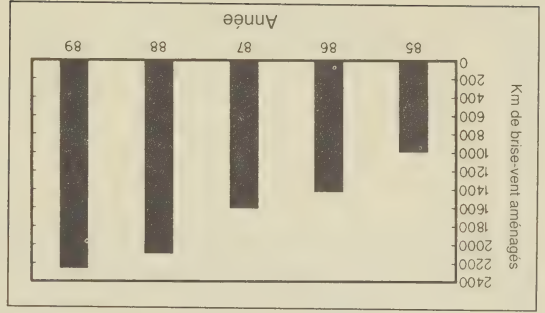
Centre de distribution de brise-vent

Le Centre de distribution de brise-vent de l'ARAP à Indian Head (Saskatchewan) distribue gratuitement aux agriculteurs des Prairies, 22 essences de plants d'arbres et d'arbustes contre des et d'arbres à feuilles caduques résistants destinés à l'aménagement de brise-vent des champs, près des bâtiments agricoles et le long des routes; et aux organismes gouvernementaux pour les projets de gestion des bassins hydrographiques et d'amélioration des habitats de la faune. Les bandes indiennes et des organisations telles que les Cercles 4-H et les Scouts peuvent aussi recevoir des jeunes plants. Bien que les jeunes plants soient fournis gratuitement, les récipiendaires de plants doivent payer tous les frais de manutention, de plantation et d'entretien des arbres et des arbustes.

Au printemps 1989, le Centre de distribution de brise-vent a livré 7 509 000 plants d'arbres à 9 746 agriculteurs. La Saskatchewan a reçu 70 p. 100 du lot, le Manitoba, 22 p. 100 et l'Alberta et la Colombie-Britannique ont reçu le reste.

En 1989, la participation des producteurs au programme d'aménagement de brise-vent a continué d'augmenter et un total de 2258 km de brise-vent ont été plantés, ce qui représente une augmentation de 100 p. 100 depuis 1985 (Graphique 3). Le personnel du Centre de distribution de brise-vent a travaillé en collaboration avec 37 groupes de conservation des sols (20 en Saskatchewan et 17 au Manitoba) afin d'aménager des brise-vent. La plupart des projets sont entrepris conjointement par des propriétaires fonciers et des organismes fédéraux, provinciaux et municipaux.

Graphique 3: Aménagement de brise-vent dans les champs de 1985 à 1989



- En raison de la sensibilisation accrue des producteurs et du public à la conservation des sols et à la protection de la faune dans les Prairies, la demande dans le cadre du Programme de création d'habitats fauniques mis en oeuvre par le Centre de distribution de brise-vent a augmenté. Au cours de l'année, le personnel du Centre a fourni des arbustes à Canards Illimités Canada pour l'aménagement de lieux de nidification de la sauvagine, a fourni une aide technique à des organismes provinciaux et privés en Saskatchewan pour la conception et l'aménagement de cinq habitats importants et a participé avec 64 agriculteurs ainsi qu'avec plusieurs groupes de conservation à la conception d'habitats fauniques.
 - En 1989-1990, le Centre de distribution de brise-vent a poursuivi ses activités pour améliorer la plantation de brise-vent, pour promouvoir une conception et un aménagement améliorés des brise-vent et pour accroître l'efficacité des opérations du Centre. Cela comprend notamment :
 - mener 1069 inspections sur le terrain afin d'offrir une aide technique aux agriculteurs pour l'aménagement des brise-vent
 - évaluer les nouvelles méthodes de plantation d'arbres telle que l'utilisation de pailis plastique, afin d'augmenter le taux de survie et le taux de croissance des jeunes plants fournis par le Centre
 - évaluer les nouvelles essences et sélections d'arbres de l'Union soviétique à utiliser dans les brise-vent des Prairies afin de ne pas devoir s'en tenir à un nombre limité d'essences indigènes
 - évaluer les nouvelles méthodes de production d'arbres afin de résoudre les problèmes de production d'arbres et d'accroître l'efficacité de la pépinière
 - présenter 65 communications à des classes universitaires et horticoles ainsi qu'à plusieurs groupes spéciaux
 - mener 60 visites guidées du Centre de distribution d'arbres à plusieurs groupes dont un groupe international de chercheurs et a recevoir 1000 visiteurs lors d'une journée portes ouvertes
- Pour plus de détails sur les activités du Centre de distribution de brise-vent, se reporter au rapport annuel du Centre. On peut se procurer des exemplaires du rapport au Centre de distribution de brise-vent.

Pâturages communautaires

L'ARAP exploite 87 pâturages communautaires dans les trois provinces des Prairies. En plus des services de pacage de reproduction qui mettent des taureaux de race pure à la disposition des clients afin de les aider à élever des animaux de plus haute qualité.

Au cours de l'exercice 1989-1990, les éleveurs et les agriculteurs ont conduit 193 104 têtes de bétail sur 915 209 ha de pâturage (Tableau 4, Annexe 6). Durant l'année, les droits de reproduction n'ont pas été modifiés par rapport à l'année 1988-1989 (Tableau 6) tandis que les droits de bétail par saison (Tableau 5).

Tableau 4 : Utilisation des pâturages communautaires

Bétail en pâturage	Clients	Recettes
1988-1989	205 179	9 550 062\$
1989-1990	193 104	9 861 812\$

Tableau 5 : Droits de pacage pour les pâturages communautaires

1988-1989		1989-1990	
Bovins	0,27\$	par tête par jour *	0,28\$
Veaux	9,00	par tête par saison	10,00
Chevaux	0,32	par tête par jour *	0,33
Poulaillers	10,00	par tête par saison	10,00
Droit de monte	28,00	par vache au champ de reproduction	28,00

* comprend deux cents de taxe municipale par tête de bétail par jour

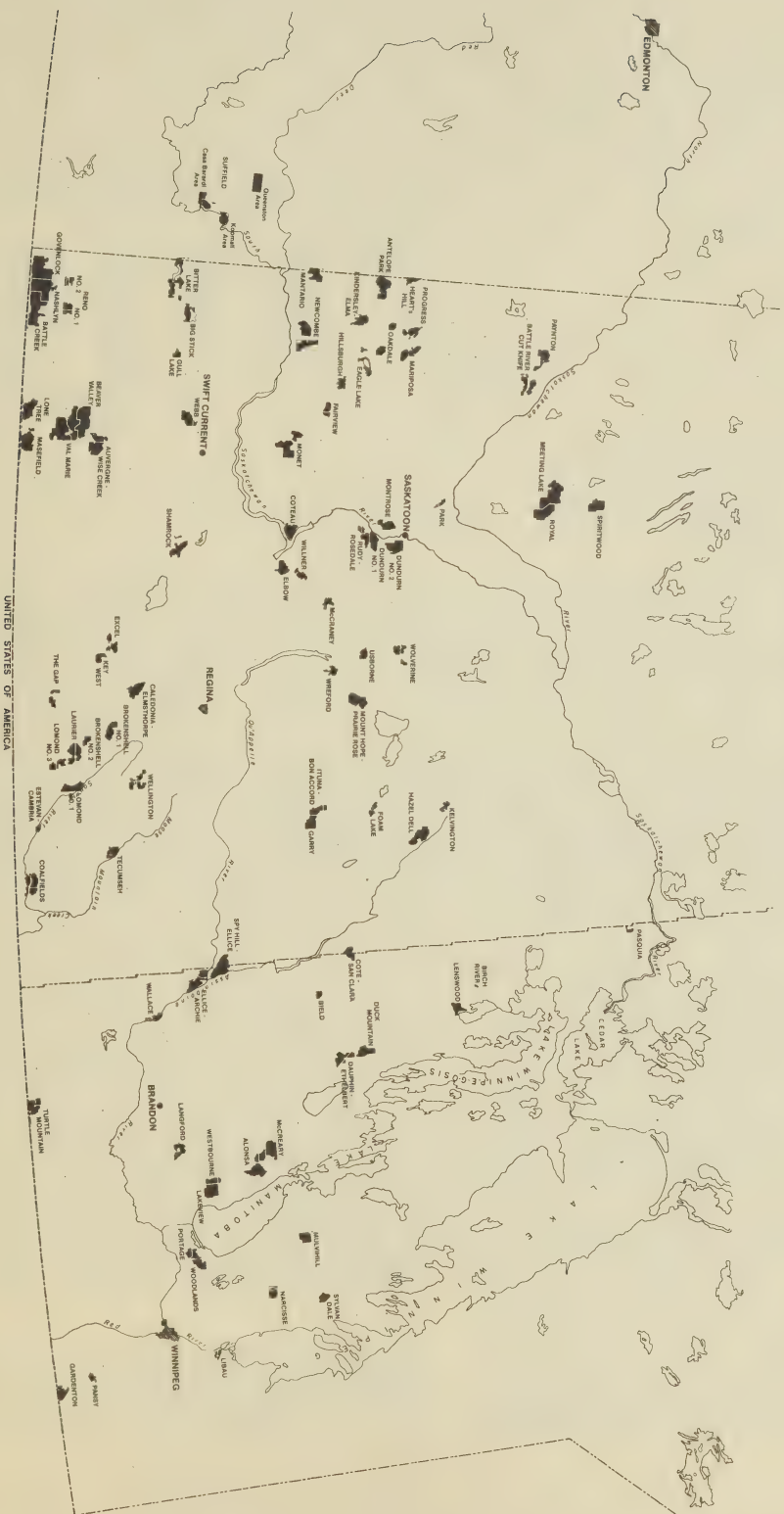
Approximativement 88 p. 100 des pâturages communautaires se composent de végétation indigène dont la plus grande partie constitue un habitat essentiel de la faune. Plusieurs groupes spéciaux travaillent en collaboration étroite avec l'ARAP afin de protéger des espèces en voie d'extinction telle que la chouette des terres et de conserver des habitats importants ainsi que des sites uniques archéologiques et historiques. Depuis 1987, l'ARAP, en collaboration avec des spécialistes provinciaux en matière de protection de la faune, met à exécution des plans à long terme de création et d'amélioration de pâturages. Des projets d'utilisation multiple des pâturages sont actuellement en cours dans 51 pâturages et des plans d'amélioration de 15 pâturages sont à l'étude.

Pâturages communautaires de l'ARAP : 1989-1990

Alberta

Saskatchewan

Manitoba



■ Pâturages: 87

Superficie totale des pâturages: 915 209 ha

techniques connexes afin de collaborer ou d'aider les organismes fédéraux et provinciaux, les municipalités rurales ainsi que des groupements et des particuliers (Tableau 3).

En plus de l'exécution du Programme d'aménagement hydraulique rural, l'ARAP offre toute une gamme de services

Autres services et activités

Tableau 3 : Projets d'aménagement hydraulique en 1988-1989

Investigations & vérifications techniques	Relevés	Plans	Inspections finales
12 919	614	488	13 314
PAHR - projets sur ferme			
334	46	34	77
PAHR - projets ruraux, communautaires & collectifs			
474	195	34	6
Autres divisions de l'ARAP			
1	1	0	0
Demandes fédérales			
131	21	20	33
Demandes provinciales			
1	1	1	0
Demandes municipales, rurales et urbaines			
38	3	0	0
Autres projets collectifs ou individuels			
13 898	881	577	13 430
TOTAL			

Projets communautaires et collectifs en région rurale

Dans le cadre de ce volet du programme, l'ARAP offre une aide technique et financière aux groupements d'agriculteurs (minimum de cinq agriculteurs par groupement) et aux petits centres urbains (d'une population d'un maximum de 300 habitants) pour l'aménagement de systèmes d'approvisionnement en eau. La contribution de l'ARAP peut s'élever à un maximum de 50 p. 100 des coûts de la mise en place des projets approuvés.

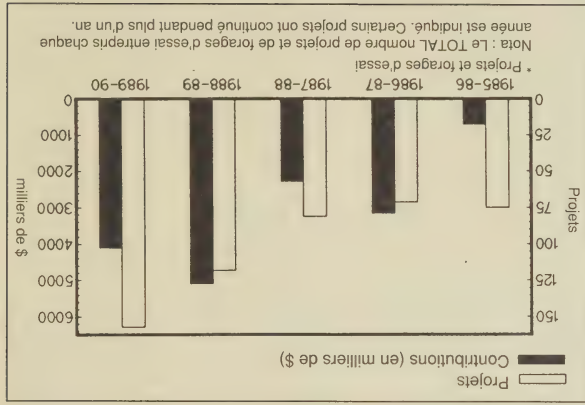
Au cours de l'exercice financier 1989-1990, l'ARAP a accordé 4,1 millions de dollars pour la mise en place de 35 projets communautaires et 102 projets collectifs ainsi que pour l'exécution de 21 forages d'essais (Annexe 5). Un total de 100 nouveaux projets ont été entrepris au cours de l'année 1989-1990 (les autres ont été commencés au cours d'années précédentes). Suite à l'élargissement du volet du programme qui englobent les projets communautaires et collectifs, l'ARAP a effectué des contributions totalisant 17,5 millions de dollars et a fourni une aide à la mise en oeuvre de 451 projets.

Un système important d'approvisionnement en eau, le Projet Belle Plaine-Drinkwater (BPD) est situé dans la région centre-sud de la Saskatchewan. Ce système est alimenté par la canalisation Moose Jaw-Regina qui prend sa source à l'usine d'épuration des eaux de Buffalo Pound et dessert les communautés de Belle Plaine, Drinkwater et Bricrest ainsi qu'approximativement 40 exploitations agricoles dans la région. Il représente également une source fiable d'approvisionnement en eau à la communauté Hutterite de Balldon. Au cours de l'exercice 1989-1990, l'ARAP a fourni une aide technique et des contributions totalisant 602 682 \$ à la mise sur pied du projet BPD qui, à la fin de l'année était achevé à 95 p. 100. L'ARAP a participé à la mise en oeuvre d'un total de 19 systèmes d'approvisionnement en eau.

Tableau 2 : Projets communautaires et collectifs en région rurale

		1988-1989		1989-1990	
		Nouveaux projets	Total	Nouveaux projets	Total
Projets communautaires	24	34	2 266 510\$	19	35
Projets collectifs	57	65	2 815 478	81	102
Forages d'essai		19	30 722	21	
TOTAL	81	118	5 112 710\$	100	158
				Contributions	
				totales	
				4 095 047\$	

Graphique 2 : Projets communautaires et collectifs en région rurale sur 5 ans



Programmes de l'ARAP

Aménagement hydraulique

rural

Ce programme fournit une aide technique et financière aux agriculteurs et aux petites collectivités rurales pour effectuer des travaux d'aménagement hydraulique à des fins ménagères, d'abreuvement du bétail et d'irrigation. L'aide est fournie pour les travaux de conception et de construction de puits, de mares-réservoirs, de barrages, de canalisations et d'ouvrages d'irrigation.

Le programme fournit un maximum d'un tiers des coûts des projets sur ferme approuvés et mis sur pied par des particuliers, un maximum de 1 650 \$ par projet d'aménagement de source d'eau ou de 2 200 \$ par projet d'irrigation.

Au cours de l'exercice 1989-1990, l'ARAP a accordé un total de 12,6 millions de dollars pour la mise en place de 12 749 projets par rapport à 18,9 millions de dollars pour 20 010 projets au cours de l'exercice précédent (Tableau 1; Graphique 1). Bien que le nombre total de projets entrepris en 1989-1990 soit bien inférieur à celui de l'année précédente, ce chiffre représente un peu plus du double de la moyenne sur cinq ans en raison des pénuries d'eau dans certaines régions et de l'extension d'un certain nombre de programmes provinciaux.

Activités sur ferme

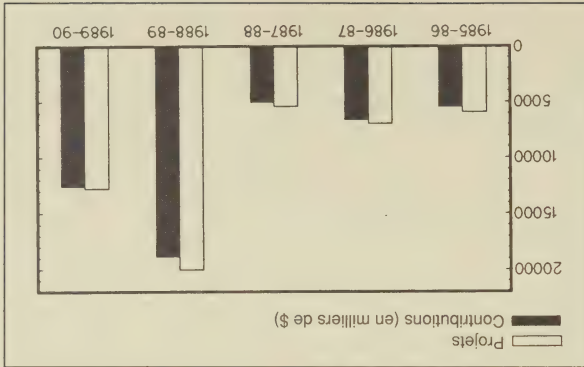
L'ARAP offre un maximum d'un tiers des coûts des projets sur ferme approuvés et mis sur pied par des particuliers, un maximum de 1 650 \$ par projet d'aménagement de source d'eau ou de 2 200 \$ par projet d'irrigation.

Au cours de l'exercice 1989-1990, l'ARAP a accordé un total de 12,6 millions de dollars pour la mise en place de 12 749 projets par rapport à 18,9 millions de dollars pour 20 010 projets au cours de l'exercice précédent (Tableau 1; Graphique 1). Bien que le nombre total de projets entrepris en 1989-1990 soit bien inférieur à celui de l'année précédente, ce chiffre représente un peu plus du double de la moyenne sur cinq ans en raison des pénuries d'eau dans certaines régions et de l'extension d'un certain nombre de programmes provinciaux.

Tableau 1 : Activités sur ferme

	1988-1989		1989-1990	
	Projets	Contributions	Projets	Contributions
Mares-réservoirs	10 556	10 055 970\$	4 629	4 494 165\$
Barrages d'abreuvement	90	113 724	154	174 487
Irrigation	112	231 535	233	496 422
Puits	9 107	8 362 318	7 575	7 271 668
Autres	145	108 473	158	119 808
TOTAL	20 010	18 872 020\$	12 749	12 556 550\$

Graphique 1 : Projets à la ferme sur 5 ans



Faits saillants de l'année

- Dans le cadre du Programme national de conservation des sols (PNCS), des ententes fédérales-provinciales sur la conservation des sols ont été signées avec l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba. L'ARAP a négocié les ententes au nom du gouvernement fédéral, et elle est responsable des initiatives PNCS administrées par Ottawa.
- Les producteurs ont extrêmement bien accueilli le nouveau Programme d'établissement du couvert végétal permanent destiné à protéger les terres marginales très sensibles à l'érosion. À la fin de l'année, on avait atteint le nombre de participants voulu au programme (qui est administré par l'ARAP dans le cadre des ententes PNCS conclues avec la Saskatchewan et l'Alberta) en Saskatchewan tandis que, en Alberta, on avait presque atteint 50 p. 100 du nombre d'adhérents visé.
- En décembre 1989, l'ARAP a commencé à offrir ses programmes d'aménagement hydraulique dans la région de la Rivière-de-la-Paix (en Colombie-Britannique) grâce au Protocole d'entente signé par les gouvernements fédéral et provincial.
- Dans le cadre du Programme d'aménagement hydraulique rural, l'ARAP a fourni une aide technique et a versé 16,6 millions de dollars pour la réalisation de près de 13 000 projets. Le nombre d'activités entreprises représentait plus du double de la moyenne des cinq années précédentes en raison des pénuries d'eau persistantes qui ont sévi dans certaines régions.
- Le Centre de distribution de brise-vent a distribué 7,5 millions de jeunes plants d'arbres en 1989. La plupart d'entre eux ont servi à l'établissement de brise-vent sur une distance record de 2 258 kilomètres en Saskatchewan et au Manitoba.
- L'ARAP a terminé les études et les relevés préliminaires ayant trait à plusieurs composantes-clés du projet d'irrigation de la Tribu des Frères du Sang. Financé dans le cadre d'une entente tripartite conclue entre le Canada, l'Alberta et la Tribu des Frères du Sang, ce projet est évalué à 60,5 millions de dollars et vise une région qui est située près de Lethbridge (Alberta). Les travaux de construction doivent commencer en mai 1990. L'ARAP fournit des services techniques et s'occupe de l'administration du projet.
- L'ARAP a terminé les travaux de réparation du barrage Bassano, conformément à l'engagement pris, en 1973, par le Canada dans le cadre de l'Entente Canada-Alberta sur la réfection des réseaux d'irrigation.
- À l'exception des barrages Gardiner et de la rivière Qu'Appelle, les 109 barrages dont l'ARAP est responsable ont tous été examinés dans le cadre de la Phase 1 du projet d'inspection de sécurité et d'établissement de rapport.
- Dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Manitoba sur le développement agro-alimentaire, l'ARAP a terminé les études définitives du projet d'aménagement d'un canal de dérivation de 9,8 kilomètres à Carman; elle a également réalisé environ le tiers des travaux de construction propres à ce projet, qui coûtera 6,1 millions de dollars. Le gouvernement fédéral s'est engagé à verser jusqu'à 4 millions de dollars pour cette initiative. De plus, l'ARAP a commencé les travaux préliminaires de quatre autres projets d'aménagement des eaux dans le cadre de l'entente susmentionnée.
- À la fin de l'année, 95 p. 100 des travaux d'installation d'un important système régional d'approvisionnement en eau dans la région centre-sud de la Saskatchewan étaient terminés. Le projet de Belle Plaine-Drinkwater assure un approvisionnement en eau à trois petites collectivités et à environ 40 exploitations agricoles.
- L'ARAP a continué de travailler à la Phase 2 du projet de localisation des sources d'eau menées en Alberta, et elle a également entrepris des études de ce genre en Saskatchewan. Au Manitoba la Phase 2 a été terminée en 1988-1989. Les études permettront d'élaborer des stratégies d'ensemble visant à assurer l'existence de réserves hydriques rurales accessibles en période de sécheresse.

Message du Directeur général

Les années 1980 ont été pénibles et difficiles pour l'industrie agro-alimentaire. Dans les Prairies, la sécheresse et la médiocrité des prix mondiaux des denrées ont fait la une.

Dans bon nombre de régions, des conditions d'aridité persistantes ont causé d'importantes pénuries d'eau et ont accéléré la dégradation des sols. Les réserves d'eau sol ont été épuisées et, dans bien des cas, les réserves d'eau à la ferme, qui permettaient normalement de résister à un minimum de deux années consécutives de sécheresse, ont été insuffisantes. Trop souvent, de gros nuages noirs formés de bonne terre arable arrachée aux champs non protégés sont venus témoigner, d'une façon frappante, de la fragilité du sol.

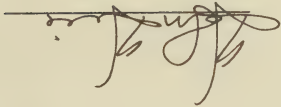
On a pu constater qu'il était de plus difficile de gérer une exploitation agricole viable sur le plan économique. Les coûts d'exploitation ont augmenté et les rendements ont considérablement diminué, tout cela à un moment où les prix des céréales atteignaient des niveaux incroyablement bas.

Toutefois, comme c'est souvent le cas lorsque les choses vont mal, nous avons acquis des connaissances précieuses. Par exemple, nous sommes présentement en train de voir quels changements devraient être apportés au Programme d'aménagement hydrologique rural en fonction de ce que nous avons pu observer au cours des dernières années. Nous examinons également des moyens de cibler l'aide financière afin de faire face, d'une façon plus efficace, aux graves problèmes d'approvisionnement en eau. Enfin, nous nous penchons actuellement sur des initiatives régionales telles que le projet de réseau hydrologique de Belle Plaine-Drinkwater dans le centre-sud de la Saskatchewan afin de trouver des solutions à des problèmes touchant de vastes régions.

Les épreuves récentes nous ont également forcé à nous unir afin de remédier à la situation. En 1989-1990, on a entrepris deux importants projets : le Programme national de conservation des sols et l'Examen de la politique agro-alimentaire. Ces initiatives se fondent toutes deux sur des partenariats, et elles contribueront à consolider le fondement du secteur agro-alimentaire du Canada, qui s'appuie sur des sols en bon état et des ressources hydriques suffisantes. Durant l'été, les négociations entreprises avec les trois provinces des Prairies ont débouché sur la conclusion d'accords à long terme et de grande portée sur la conservation et l'aménagement des sols et des eaux. Au même moment, on a également signé des ententes sur la conservation des sols, les premières à être conclues dans le cadre des accords globaux.

Donnant suite aux initiatives de conservation des sols entreprises par le passé, ces ententes à frais partagés font appel à la collaboration des producteurs, des groupes de protection de l'environnement et de tous les ordres de gouvernement. Les ententes, qui s'inscrivent dans le cadre du Programme national de conservation des sols, prévoient au total 100,4 millions de dollars afin d'aider les producteurs de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba à enrayer la destruction et la dégradation du précieux sol des Prairies.

H. M. Hill
Directeur général
ARAP



Le mandat de l'ARAP, qui consiste à promouvoir la résistance à la sécheresse dans les Prairies et à encourager la conservation et l'aménagement des sols et des ressources hydriques qui s'y trouvent, va de pair avec l'objectif premier de l'agriculture intégrée. De concert avec nos partenaires, nous avons eu, en 1989-1990, un début prometteur en ce qui concerne l'atteinte de cet objectif.

L'ARAP siège au Comité fédéral-provincial sur l'agriculture intégrée, l'un des 11 groupes de travail composés de représentants de l'industrie et du gouvernement chargés d'effectuer l'examen de la politique agro-alimentaire. À la fin de l'année, les membres du comité se consacraient activement à la préparation de leur rapport, analysant les problèmes d'ordre écologique auxquels le secteur agro-alimentaire canadien doit faire face et formulant des recommandations. Les discussions et les consultations subséquentes déboucheront sur l'élaboration de politiques et de programmes favorisant la gestion efficace des ressources et la protection de la qualité de l'environnement.

En 1989-1990, l'ARAP a participé à une révision globale et détaillée de la politique agro-alimentaire. Entreprise par Agriculture Canada, cette révision s'appuie sur quatre principes politiques fondamentaux, c'est-à-dire l'autonomie, la sensibilité aux besoins du marché, la diversité régionale et la protection de l'environnement.

Aperçu de l'organisation

Bureau du Directeur général

H. M. Hill, Directeur général

W. F. Buhr, Directeur

Service de l'administration

Dans son rôle de soutien au sein de l'ARAP, le Service de l'Administration se charge des finances, de la gestion du matériel et des dossiers, de l'administration des terres, du personnel, du traitement des données et des textes, ainsi que de la bibliothèque de l'ARAP.

Bureaux extérieurs du Manitoba et de l'Alberta

Bureau du Manitoba, E. T. Calliguri, Directeur

Bureau de l'Alberta, R. T. Adam, Directeur

Les bureaux du Manitoba et de l'Alberta surveillent les activités de ces provinces et assurent la liaison avec les représentants officiels des organismes fédéraux et provinciaux. Les bureaux jouent un rôle actif dans la conclusion des ententes fédérales-provinciales auxquelles participe l'ARAP et continuent d'aider à établir de bonnes relations de travail dans la mise en œuvre d'activités de conservation des sols et des eaux.

Bureau d'Ottawa

G. G. Pearson, Directeur

Ce bureau fournit une liaison avec l'administration centrale d'Agriculture Canada et d'autres bureaux fédéraux dans la région de la capitale nationale en ce qui concerne les questions en matière de programmes et de politiques relatifs à l'ARAP.

Service de la conservation des sols

et des eaux

G. M. Luciak, Directeur par intérim

Le Service de la conservation des sols et des eaux est chargé d'élaborer et d'exécuter les programmes de conservation des sols, de pâturages communautaires, d'aménagement hydraulique rural, et d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan. Il opère le Centre de distribution de brise-vent à Indian Head (Saskatchewan) et le Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan (exploité en collaboration avec la province).

Service d'ingénierie

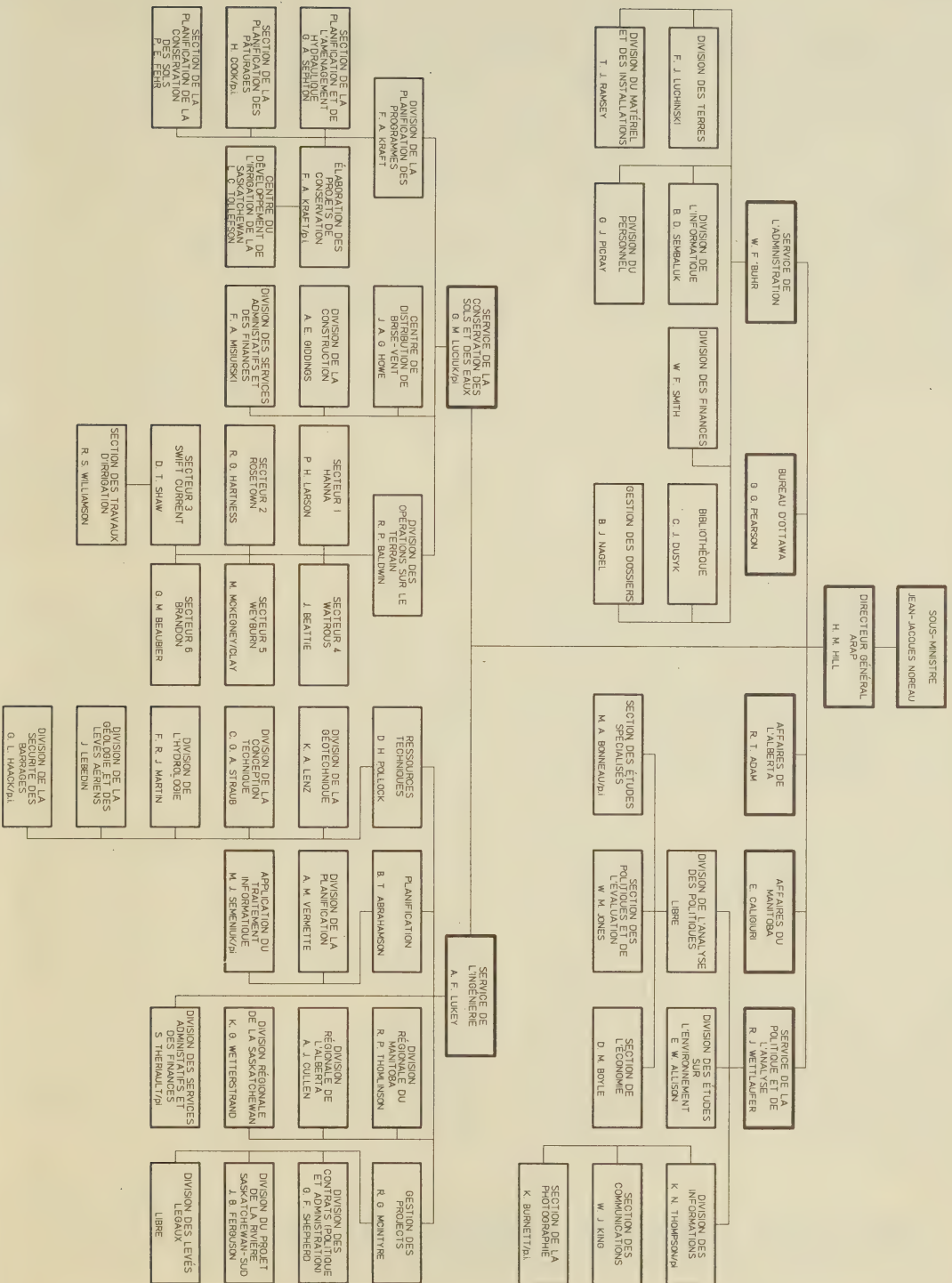
A. F. Lukey, Directeur

Le Service d'ingénierie planifie et applique des programmes et fournit des conseils techniques pour certaines activités, principalement en aménagement hydraulique. Il effectue la planification à long terme, les études, la conception, la construction, l'entretien et la gestion de projets de conservation des eaux, d'irrigation, d'approvisionnement en eau pour les municipalités et de lutte contre les inondations agricoles.

Service de la politique et de l'analyse

R. J. Wettlauffer, Directeur

Le Service de la politique et de l'analyse fournit des analyses économiques et des évaluations sur les incidences relativement à l'environnement des activités en cours et proposées de l'ARAP. De plus, il évalue et élabore des programmes et des politiques, participe aux négociations pour les ententes fédérales-provinciales et est responsable de la section des communications.



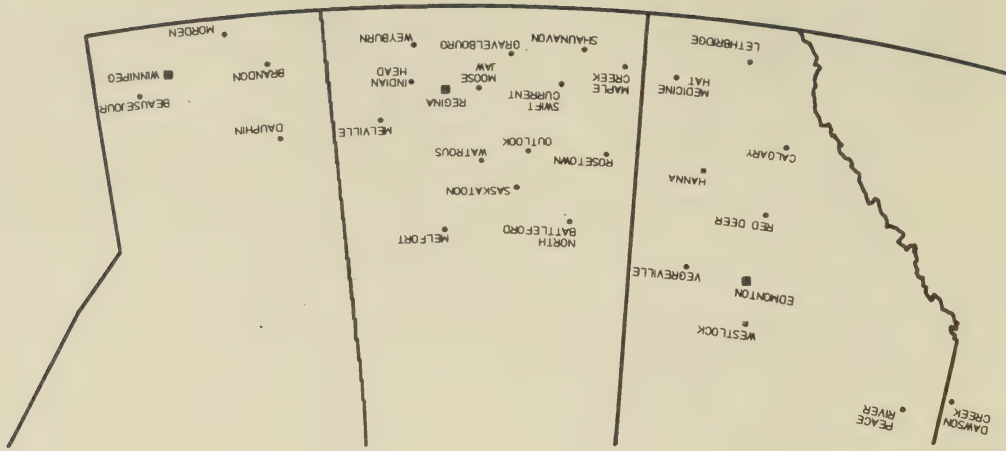
Administration du rétablissement agricole des Prairies

L'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) est une division d'Agriculture Canada qui opère dans les provinces des Prairies. Elle fournit de l'aide technique, financière et matérielle aux agriculteurs, aux administrations locales et aux autres organismes fédéraux et provinciaux dans le domaine de la conservation et l'aménagement des sols et des eaux.

La Loi sur le rétablissement agricole des Prairies a reçu la sanction royale le 17 avril 1935. La loi initiale affectait des fonds pour une période de cinq ans, pendant lesquels l'ARAP devait s'occuper "du rétablissement suite à la sécheresse et à la déflation dans les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta". Dans ces régions, l'ARAP devait encourager des systèmes de pratiques culturales, de plantation d'arbres, d'aménagement des eaux et d'utilisation des terres afin d'aider à stabiliser l'économie de la région.

Au début, les programmes avaient pour objectif de traiter de la dévastation causée par la grande sécheresse des années trente. Ils comprenaient notamment l'aménagement hydraulique rural, établi en 1935; les travaux d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, commencés en 1936; et les pâturages communautaires, créés en 1937. Afin de permettre à l'organisme de fournir une planification et une aide pour l'élaboration de projets à long terme de conservation des sols le Parlement a modifié la Loi sur le rétablissement agricole des Prairies en 1939 et faisait de l'ARAP un organisme permanent.

Bureaux de l'ARAP : 1989-1990



Au fil des ans, les programmes de l'ARAP ont évolués afin de répondre aux besoins changeants de l'agriculture dans les Prairies. Les programmes de conservation des sols et des eaux sur les fermes pendant les années trente ont été élargis d'aménagement des grandes ressources hydrauliques. L'aménagement d'infrastructures hydrauliques dans les collectivités rurales et l'importance d'encourager la conservation des sols sont parmi les domaines d'activités récentes de l'ARAP.

On a ajouté de nouvelles responsabilités à l'ARAP au cours des années. En 1949, l'ARAP établit la ferme de démonstration à Outlook (Saskatchewan). La ferme accroit ses opérations et est renommée Centre de développement de l'irrigation de la Saskatchewan en 1986. Le Centre est maintenant exploité en collaboration avec la province de la Saskatchewan.

Le Centre de distribution de brise-vent à Indian Head (Saskatchewan) a été une addition importante à l'ARAP. Il a été mis sur pied en 1902 afin de distribuer aux propriétaires agricoles des jeunes plants résistants mais le Centre ne fait partie de l'ARAP que depuis 1963. Il distribue plus de 7,5 millions de jeunes plants chaque année.

L'ARAP planifie et administre ses programmes de conservation des sols et d'aménagement des eaux à partir de son administration centrale à Regina et d'un réseau de bureaux extérieurs situés dans les provinces des Prairies.

Table des matières

Administration du rétablissement agricole	3
des Prairies	3
Aperçu de l'organisation	5
Messsage du Directeur général	6
Faits saillants de l'année	7
Programmes de l'ARAP	9
Programme de conservation des sols	18
EDER - Ententes sur le développement économique régional	21
Autres activités d'aménagement hydraulique	23
Annexes	26

©Ministre des Approvisionnement et Services Canada 1991
N° de cat. A1-8/1990

ISBN: 0-662-58527-5

ISSN: 0829-1772

Impression 1991 1,5M - 10:91



Papier recyclé

Recycled Paper

RAPPORT ANNUEL 1989-1990

